



PASCHAL - Le Manuel



		Page	Chapitre
Bienvenue		4	1
Service et conseil		12	2
Coffrage de voile	Coffrage universel Treillis/GE	22	3
	Coffrage léger NeoR	38	4
	Coffrage de voile LOGO.3	48	5
	Coffrage de voile LOGO.alu	80	6
	Coffrage de voile LOGO.pro	84	7
	Coffrage de voile LOGO.S	92	8
Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales	TTR avec peau bois	96	9
	TTK avec liaison par brides	112	10
	TTS avec peau métallique	116	11
Coffrages pour poteaux	Coffrage pour poteaux Grip	124	12
	Coffrage pour poteaux circulaires	130	13
	Coffrage pour poteaux Treillis variable	134	14
	Coffrage pour poteaux avec éléments des différents systèmes	136	15
Coffrage de dalles	PASCHAL Deck	138	16
	Console de rive de dalle	146	17
Coffrages grimpants et consoles	Système grimpant 240cm	148	18
	Installations pour coffrages grimpants 200	151	19
	Console pignon KBK 180	152	20
	Console pour barrages SPK 270	154	21
	Trémies	156	22
Sécurité du travail	Secuset Système de protection latérale	162	23
	Multip Plate-forme de travail multifonctionnelle	168	24
Systèmes d'étaieiment	GASS Système d'étaieiment en aluminium	176	25
	PASCHAL TG 60	186	26
Divers	Compatibilité	198	27
	Coffrage une face	204	28
	Stabilisateurs et matériel consommable	212	29
Coffrages spéciaux		218	30
Logiciel	PASCHAL Maturix	226	31
	PPL 12.0 · PPPro · planitec AR-App · ERPrental · Checkinsite	230	32
	PASCHAL Ident	240	33
 Aperçu des systèmes		246	A
 Pression du béton frais		254	B
 Organisation du service vente	International	262	C
	Allemagne	267	D
 Registre		270	E

Bienvenue chez PASCHAL !





Gérant Michael Stoevelbaek

Les entreprises désirant dans la construction moderne en béton réaliser des projets sûrs et couronnés de succès avec de courtes durées de construction nécessitent le soutien d'un groupe disposant de l'expérience requise en la matière : le groupe PASCHAL dont le siège se situe en Allemagne est spécialisé pour satisfaire à ces exigences depuis plus de 50 ans, grâce à son savoir-faire acquis lors de la réalisation de projets au niveau mondial ainsi qu'à sa grande présence internationale. La force innovante, qualité et longue durée de vie des produits PASCHAL développés en Allemagne sont exigées aujourd'hui dans toutes les parties du monde pour des projets de construction les plus divers et travaux de coffrage de toute taille.

Par notre réseau mondial de distribution et de service disposant de présences dans de nombreux pays, les produits et services PASCHAL sont disponibles sans délai majeur. Notre conseil compétent, dans beaucoup de cas également dans la langue du pays, fait des projets de nos clients également toujours nos propres projets. PASCHAL offre à tout moment un excellent conseil et des prestations de service de pointes.

Notre vision :

Ensemble, nous donnons mondialement toutes formes au béton!

Faites-vous une image de PASCHAL au travers des pages suivantes et contactez nos conseillers à tout moment.

Nous sommes à votre disposition – partout dans le monde !







Usine-mère à Steinach ; 1964

Des débuts . . .

PASCHAL, c'est plus de 50 ans d'expérience dans le domaine de la transformation du bois et du métal. En 1964, Josef Maier, alors âgé de 55 ans, et son épouse Gertrud, fondent à Steinach (Bade) la société « G. Maier Metallverarbeitung ». A cette époque déjà, il avait compris que des solutions avec une approche systématique contribuaient à rendre les travaux sur un chantier beaucoup plus rapides, plus économiques et plus sûrs. C'est ainsi que cette entreprise indépendante de coffrages est venue compléter la société « Baustoffgroßhandlung Josef Maier », créée dès 1904.

Le « coffrage standard » est le premier coffrage en béton « breveté » de PASCHAL. Enthousiasmés par son efficacité, ses utilisateurs l'appellent en allemand « patente Schalung », à savoir la contraction du qualificatif donné au coffrage par la main d'oeuvre sur le chantier, et qui veut dire « coffrage au point/breveté ». C'est l'abréviation de cette expression qui donne alors son nom à l'entreprise, celui-là même qu'elle porte encore aujourd'hui : PASCHAL.

Depuis, des systèmes de coffrages brevetés ont été développés en permanence et sont constamment adaptés aux exigences croissantes du secteur du bâtiment. Les systèmes sont donc conçus de façon à s'adapter à chaque chantier, et non l'inverse. Ainsi, nous pouvons toujours assister nos clients de manière optimale dans tous leurs projets de construction.

. . . à nos jours

Le groupe PASCHAL est un leader dans la fabrication de systèmes de coffrage et systèmes d'étaie pour la construction moderne en béton. L'entreprise familiale aujourd'hui en troisième génération compte mondialement parmi les fournisseurs les plus connus et coopère avec de nombreux partenaires commerciaux. Le spectre des prestations comprend la fabrication et la commercialisation de coffrages pour le béton, de systèmes d'étaie et de logiciels de planification de coffrages ainsi qu'un vaste programme de services relatif à la construction en béton.

Des procédés de fabrication assurant la qualité ainsi que des présences commerciales sur les marchés stratégiques les plus impor-



Josef Maier décoré de sa croix fédérale du mérite



Gérante Barbara R. Vetter

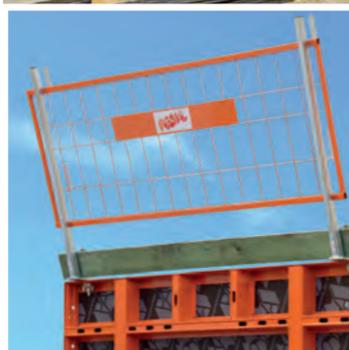
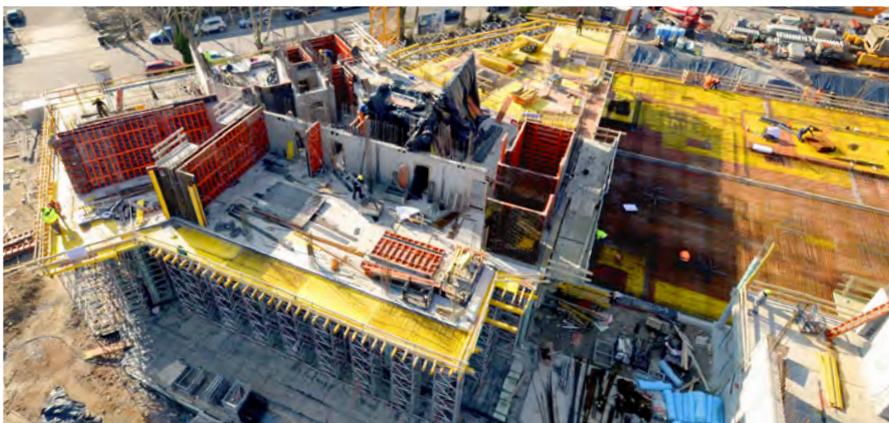
tants du monde garantissent que clients et partenaires de PASCHAL obtiennent, dans les délais les plus courts, les meilleures solutions pour leurs projets de construction. PASCHAL réunit de manière conséquente une compétence innovante exceptionnelle à un conseil de haute professionnalité et à une assistance individuelle du projet : les résultats en sont des produits de série longuement mis au point techniquement et des constructions spéciales en acier exactement adaptées et dimensionnées aux besoins du client. Le conseil et le service s'effectue sur place : c'est également de cette manière, que PASCHAL met à disposition son savoir-faire coordonné au niveau mondial pour de nouveaux projets de construction.

1 ... vers l'avenir

PASCHAL a l'intention de mettre, à tout moment, à la disposition de ses clients des produits absolument parfaits et au point sur le plan technique sur la base des standards techniques les plus actuels. Des produits techniques de pointe, comme les coffrages circulaires à poutres trapézoïdales TTR, TTK et TTS contribuent à définir aujourd'hui au niveau international, PASCHAL comme le symbole de la qualité. Une orientation conséquente vers les exigences actuelles et futures du marché veille à ce que les systèmes de coffrage et d'étaieement viennent à être adaptés de manière optimale aux exigences concrètes des constructions. Son succès confirme cette orientation : les produits formant la base de la gamme PASCHAL font leurs preuves quotidiennement dans des centaines de projets exigeants des constructions en béton. Des solutions complètes mises au point spécifiquement pour le client jusque dans le plus petit détail quant à l'étude et conception du coffrage rendent des travaux supplémentaires inutiles sur le chantier – et contribuent à de précieuses économies de temps tout en ménageant le budget alloué au matériel.

Les clients de PASCHAL demandent plus particulièrement des coffrages NeoR et Treillis pour pratiquement presque tous les travaux de coffrage standards, les coffrages de voile LOGO.3 et LOGO.pro avec ancrage manoeuvrable d'un seul côté, les coffrages pour poteaux, les systèmes grimpart et coffrages une face, les systèmes d'étaieement pour dalles préfabriquées et dalles coulées sur place ainsi que les coffrages circulaires et coffrages spéciaux.

En conséquence, des solutions logicielles adaptées permettent d'optimiser la planification et l'organisation des projets de construction : à commencer par Logiciel de planification de coffrage PASCHAL-Plan light compatible BIM, avec interface AR PASCHAL intégrée, allant de la planification de coffrage différenciée sur AutoCAD avec PASCHAL-Plan Pro jusqu'à l'utilisation de la technique RFID (Radio Frequency Identification) avec PASCHAL Ident pour le montage et la gestion de parcs de coffrage modernes. PASCHAL assiste ses clients même lors du processus de bétonnage grâce à PASCHAL Maturix pour une analyse intelligente en temps réel de la résistance du béton.



La différence

En quoi la société PASCHAL se différencie-t-elle des autres entreprises ?

D'une part de par la solution complète proposée, jusque dans le moindre détail. Les compensations résiduelles jusqu'à 20 cm de longueur, souvent nécessaires sur les chantiers, qui n'apparaissent certes sur aucun devis mais qui sont pour autant monnaie courante sur les chantiers, sont résolues rapidement et à peu de frais avec les systèmes PASCHAL. Les économies de temps ainsi réalisées contribuent à atteindre de très bons temps de coffrage et mènent donc au succès de vos chantiers.

La longévité des coffrages PASCHAL témoigne d'une qualité de produit exceptionnelle. Certains éléments de coffrage ont déjà plusieurs milliers d'utilisations à leur actif.

Vous allez découvrir encore d'autres différences lorsque vous discuterez avec votre conseiller technique PASCHAL, qui n'aspire qu'à votre satisfaction à long terme. Votre projet est également le sien.

L'achat d'un produit PASCHAL est le début d'un partenariat à long terme et fructueux. Les plus petits détails peuvent ainsi se transformer en avantages considérables pour nos clients. C'est en tout cas notre objectif.



L'avez-vous remarqué?



Film d'entreprise PASCHAL
Notre passion : Coffrage
pour la construction en
béton optimale

1 Nos valeurs

La satisfaction de nos clients

Depuis la centrale à Steinach (Baden), tous les membres de la famille PASCHAL dans le monde entier endossent la responsabilité de fournir à nos clients les meilleures prestations possibles, afin de garantir leur satisfaction. Ces prestations incluent des produits parfaitement adaptés pour tous les différents travaux de coffrages, des systèmes optimisés de planification de coffrage, des conseils compétents et sympathiques ainsi que de nombreux autres services dans le domaine des coffrages et des chantiers.

Protection de l'environnement

Pour PASCHAL, prendre ses responsabilités, c'est aussi penser à l'environnement. L'engagement en faveur d'une assurance qualité durable et donc la longévité particulière des coffrages et des étaitements contribue de manière importante à l'utilisation responsable des ressources.

Santé et sécurité

La santé et la sécurité des utilisateurs de produits PASCHAL, de nos prestataires de services et de nos collaborateurs représentent pour nous une priorité.

Pour tous nos produits, les aspects les plus importants en matière de sécurité sont pris en compte dès la phase de conception. Ils englobent les connaissances que nous avons acquises au cours de nos dizaines d'années de recherche et de mise au point, mais également les expériences directes de nos clients. C'est ainsi que nous produisons des systèmes de coffrages toujours plus sûrs, qui trouvent leur utilité dans le monde entier. Les dispositifs de sécurité de nos sites et processus de production sont loin de s'en tenir au cadre des prescriptions légales. Nous procédons régulièrement à des évaluations de risques dans tous les espaces de travail afin de les rendre les plus sûrs possibles. Nous considérons que cela fait partie intégrante de notre processus continu d'amélioration.



Engagement social

PASCHAL s'engage auprès et aux côtés des communautés qui nous entourent et dont nous faisons partie. Nous soutenons des actions sociales et culturelles comme des événements sportifs impliquant adultes et adolescents. Nous le faisons avec plaisir, par conviction et de toutes nos forces.

Notre équipe

Ce sont votre savoir-faire et votre expérience qui font avancer PASCHAL. Les nombreuses années d'ancienneté de nos collaboratrices et collaborateurs prouvent qu'une bonne ambiance de travail et que la confiance sont des facteurs primordiaux

pour une collaboration fructueuse à long terme.

Des collaboratrices et collaborateurs engagés, qu'ils travaillent dans l'équipe de coffrage ou dans l'équipe de gestion de projets, sont les garants d'une qualité optimale en matière de conseil, de service, de proximité avec la clientèle. Sur nos sites, chacun d'entre eux représente notre nom, nos prestations et notre qualité. Nous ne considérons pas les performances de chacun comme une évidence et savons les apprécier à leur juste titre.

Ensemble, nous avons réalisé bien des choses au cours des quelque cinquante dernières années. Des projets de construction de qualité sont l'apanage de cette réussite commune.



PASCHAL sponsorise entre autre les footballeurs de DJK Welschensteinach.

CERTIFICAT

D-ZM-16083-01-00-ISO9001-2016.0022.002

DVS ZERT GmbH certifie que l'entreprise



PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Kreuzbühlstraße 5
77790 Steinach
Allemagne

a été évalué et jugé conforme aux exigences de la norme

DIN EN ISO 9001:2015

ayant un système de management de la qualité
dans les domaines d'activités suivants:

Construction, production, vente et service de systèmes
de coffrage et d'étaielement

Durée de validité: 04.08.2018 à: 03.08.2021

Düsseldorf, 31.07.2018
Lieu et Date d'établissement:

Dipl.-Ing. (FH) Krämer
Auditeur responsable

Dipl.-Ing. Gurschka
Directeur de l'organisme de certification

DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf, Deutschland, www.dvs-zert.de



Gestion de la qualité

1

Les produits PASCHAL sont reconnus pour leur qualité exceptionnelle. Car, tant pour la gamme hautement différenciée que dans le cas de nouvelles innovations de l'entreprise, la plus grande attention est accordée à un design fonctionnel, à la sélection de matériaux haut de gamme et la meilleure qualité de fabrication. C'est de cette manière que des coffrages, des étaielements et des accessoires voient le jour qui se distinguent par une possibilité de maintenance excellente et une durée de vie exceptionnelle : les éléments de coffrage de PASCHAL font leur preuve sur plus de mille utilisations – et permettent à côté de processus de construction couronnés de succès, dans la plus haute mesure à la sécurisation de l'investissement.

La gestion de la qualité PASCHAL est certifiée selon DIN EN ISO 9001:2008 et est continuellement actualisée. De plus, le nom PASCHAL est synonyme d'une assurance de la qualité obligeante au niveau international – également en sa qualité de membre fondateur du Güteschutzverbandes Betonschalungen GSV e. V. (Association allemande pour la protection de la qualité des coffrages pour le béton)

Décisif pour une utilisation avec succès dans la construction moderne en béton est le vaste savoir-faire des équipes PASCHAL se trouvant actives au coeur de l'actualité avec des projets partout dans le monde en ce qui concerne les travaux de génie civil moderne. PASCHAL connaît les exigences jusque dans le plus petit détail en ce qui concerne la construction actuelle en béton. Pour les innovations de PASCHAL, les exigences les plus élevées quant aux avantages et la satisfaction de la clientèle sont de rigueur. Un encouragement conséquent des collaborateurs par des formations à intervalles réguliers et programmes de formation continue assurent également de manière constante à long terme le niveau élevé des produits et services de PASCHAL.

GSV

Güteschutzverband
Betonschalungen

Sebastian Sandhaas, responsable de la gestion de la qualité pour l'entreprise PASCHAL

L'association Güteschutzverband Betonschalungen e.V. a été fondée en 1992. PASCHAL compte au nombre des membres fondateurs.

Le but principal de l'association est de promouvoir des relations partenariales entre les entreprises utilisatrices de coffrages et les fournisseurs de coffrages, ainsi que de perfectionner et d'assurer la qualité de la technique de coffrage. Les membres de l'association se composent principalement de

constructeurs d'éléments et de panneaux de coffrage, et d'un petit cercle d'entreprises utilisant des coffrages venant d'Allemagne, d'Autriche et de Suisse.

Le travail de l'association a permis d'élaborer et de publier des réglementations et des directives en matière de construction, de dimensionnement et d'application de coffrages pour le béton. Dans ce cadre, la participation à l'élaboration des réglementations au niveau national et international est très importante.



Service

Service et conseil



Service tout compris pour votre projet de coffrage

PASCHAL offre des prestations de services fiables et disponibles rapidement, à l'international, pour tout ce qui a trait au coffrage et aux systèmes d'étaieiment. Nos divers services dispensés sur place nous permettent de réussir et d'optimiser la mise en œuvre de vos projets de coffrage grâce à nos produits de qualité. Nous vous proposons des solutions de construction qui sont mises en œuvre par nos experts. Des ingénieurs, le service technique et les monteurs travaillent ensemble pour obtenir une solution de coffrage optimale.

Nos équipes de service travaillent pour vous fournir des solutions techniques d'excellence et assurent le bon déroulement de votre projet de coffrage.

2 Conseil compétent sur place

Notre prestation de service débute directement sur site chez vous : les experts PASCHAL ainsi que nos partenaires commerciaux sont votre premier interlocuteur pour une solution de coffrage efficace.

Les collaboratrices et collaborateurs expérimentés de notre service commercial (pour l'Allemagne et l'étranger) ainsi que nos chargés de projets PASCHAL vous assistent dans cette tâche. Notre organisation commerciale est unique. Vous trouverez toujours un de nos employés à proximité de chez vous.

Nous garantissons des livraisons dans les temps grâce à l'intégration précoce dans vos projets de la production, la préparation du travail et la gestion des matériaux, et ce même pour des projets de grande envergure.

Votre projet est notre projet.

Conseillers PASCHAL

Votre conseiller PASCHAL dispose de connaissances techniques approfondies et d'une grande expérience, même lorsqu'il s'agit d'applications de coffrages complexes.

Qu'il s'agisse par ex. d'estimer les coûts dans vos calculs, de déterminer les phases de coulage ou de tenir compte du matériel de coffrage dont vous disposez déjà : en tant que partenaire, il ne recherche pas un avantage à court terme mais votre satisfaction à long terme.

Pour lui, il est important que votre chantier se déroule sans problèmes (de coffrage) une fois la livraison effectuée et il s'en assurera éventuellement en vous rendant visite sur place.

Les spécialistes du coffrage des partenaires commerciaux de PASCHAL complètent ou

Service complet tourné vers le client

- Conseil compétent et suivi des chantiers
- Planification de coffrage assistée par BIM
- Calculs statiques pour l'emploi de coffrages
- Entrepôt de matériel neuf avec garantie de livraison et garantie pour l'achat ultérieur de matériel
- Constructions spéciales, construction de coffrages spéciaux et préassemblage du coffrage en fonction de l'objet
- Vastes parcs de matériel de location avec une logistique fiable
- Monteurs PASCHAL pour une initiation sur le chantier
- Nettoyage du coffrage loué et du coffrage propre aux clients
- Logiciel de planification du coffrage PASCHAL-Plan light et PASCHAL-Plan pro
- Application AR pour la visualisation détaillée de l'état réel de chaque planification
- Service clients en ligne checkinsite
- Réparation, rénovation et rénovation générale
- Séminaires et formations PASCHAL
- Achat après location, location-vente
- Leasing de systèmes de coffrage



En personne sur le terrain, quand et où vous le souhaitez : vos conseillers PASCHAL



reprennent en partie ce service. Ils sont eux aussi régulièrement et intensivement formés par PASCHAL.

Technique d'application

Vous pouvez vous y fier à tout moment

Le service technique PASCHAL réunit des techniciens et des ingénieurs dont le but est de répondre aux besoins spécifiques des clients. Après votre premier entretien avec votre conseiller PASCHAL, le service technique élabore la solution optimale pour votre projet.

Nous trouvons toujours une solution pour votre projet de coffrage

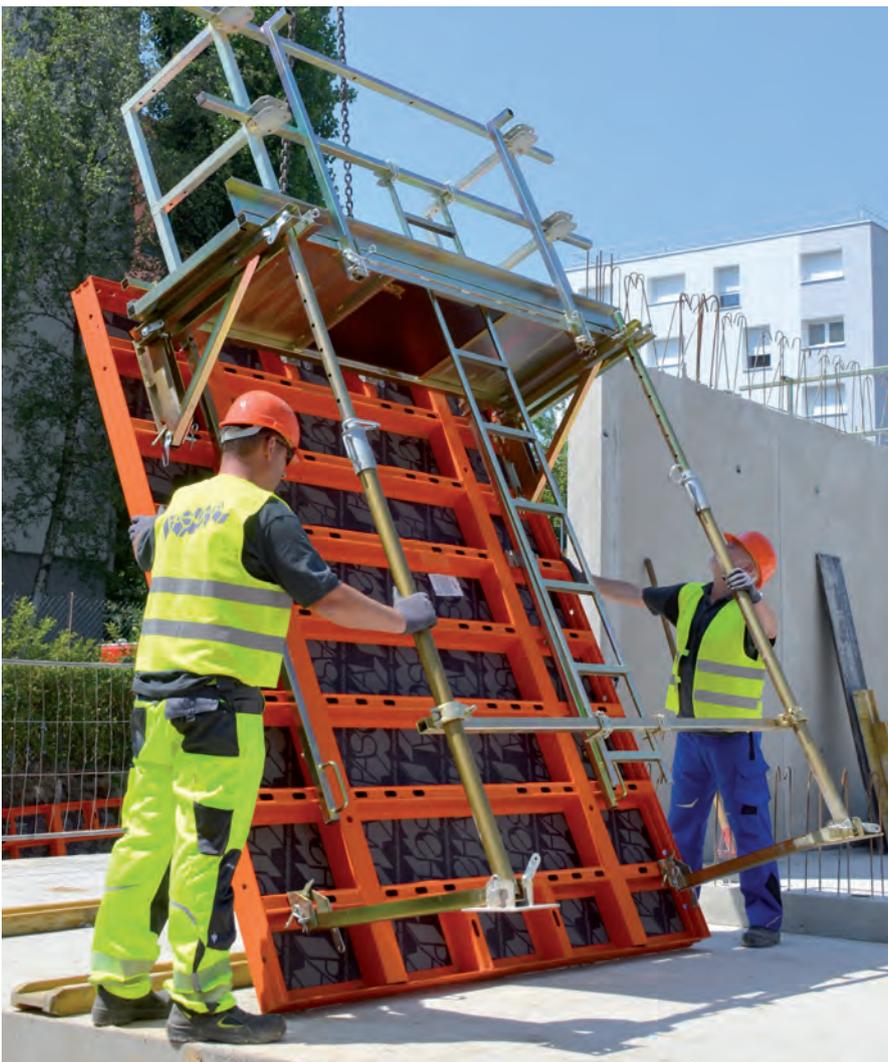
Outre les propositions de solutions gratuites pour vous au stade de l'offre, le service technique PASCHAL se charge aussi de la planification du coffrage accompagnant votre projet. L'objectif : atteindre le résultat le plus rapide, le plus esthétique, le plus respectueux des matériaux, le moins coûteux ou le plus simple, en fonction de vos impératifs.

Calculs statiques de séquences de coffrage possibles si besoin

Le service technique PASCHAL vous remet des plans de coffrage, plans de phasage et listes de matériel optimisés et soutenus par CAO mais aussi, en cas de besoin, des calculs statiques pour l'emploi de coffrages. C'est en étroite coopération avec le service de construction de coffrages spéciaux PASCHAL et le bureau d'études que sont trouvées des solutions qui couvrent les domaines allant au-delà de la simple combinaison d'éléments des systèmes standards.

Monteurs

Des monteurs expérimentés PASCHAL transmettent leur savoir-faire pratique aux équipes sur le chantier. Un avantage de taille pour vous, et pas seulement en cas d'applications plus exigeantes comme les techniques de coffrages grimpants par exemple. Car les monteurs PASCHAL ne se contentent pas de donner des ordres, ils donnent aussi un coup de main.



Service matériel de location

Logistique de location: fiable et efficace

Vous avez besoin de louer des coffrages, par exemple parce que votre propre parc de coffrages est déjà entièrement exploité ?

Depuis les entrepôts de matériel de location performants à l'usine PASCHAL, les succursales PASCHAL et les nombreux partenaires commerciaux de PASCHAL, nous pouvons vous approvisionner en matériel de coffrage pour répondre à vos besoins ponctuels ou vous fournir le coffrage complet. Cette interconnexion vous garantit une disponibilité élevée en matériel, des délais de livraison courts et des coûts de transport avantageux.

Éléments de coffrage, accessoires de coffrage et étaielements en location

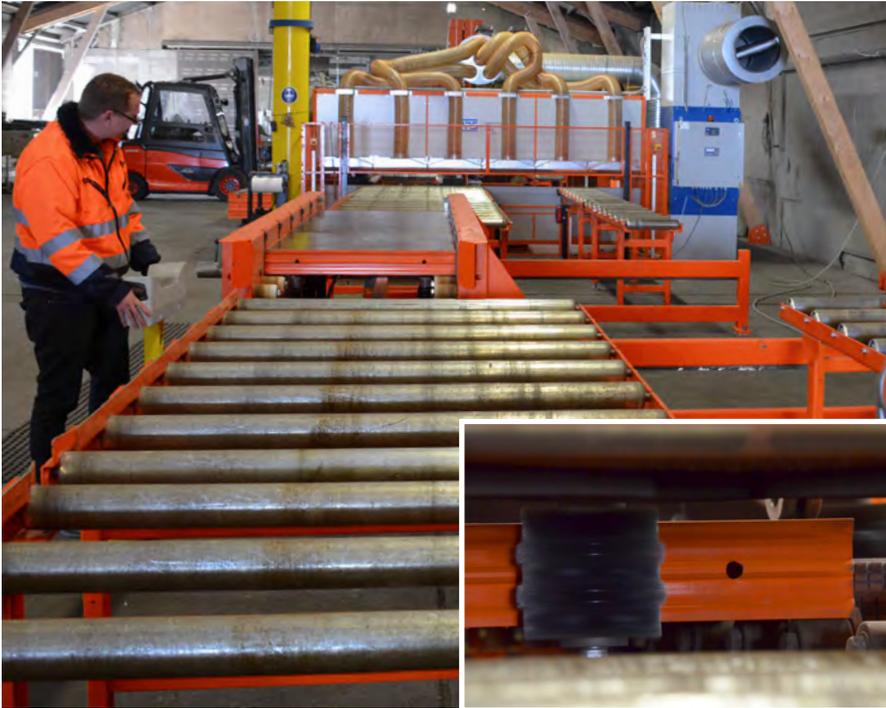
Tout le matériel que vous louez chez nous, à savoir par exemple des éléments de coffrages, des accessoires ou des systèmes d'étaielement, satisfait aux directives sur les critères de qualité de coffrages de location de l'association GSV Güterschutzverband Betonschalungen. Les directives strictes propres à notre entreprise s'appliquent en complément pour que vous ayez toujours un matériel parfait à disposition.

Processus logistique optimal

Des collaborateurs efficaces, des phases d'exécution parfaitement organisées et des transporteurs qui ont fait leurs preuves veillent à ce que les délais de livraison soient respectés et à ce que les retours soient traités de manière irréprochable.

Qu'il s'agisse de projets simples ou compliqués, les processus sont soutenus par un logiciel de location spécialement développé à cette fin. Celui-ci assure beaucoup de transparence et permet de suivre les mouvements de matériel ainsi que le décompte de la location même lors de projets complexes.





Nettoyage et réparation

Le nettoyage du matériel de location sur des installations de nettoyage industrielles est plus avantageux qu'un nettoyage sur le chantier. Nous mettons volontiers ce service à votre disposition afin de vous permettre de réaliser des économies. D'autre part, lorsque vous faites effectuer le nettoyage par PASCHAL, vous pouvez rendre le matériel plus tôt et réduire ainsi la durée de votre location.

Les systèmes de coffrages PASCHAL sont réputés pour leur longévité et leur solidité. Les cadres massifs en acier plat du coffrage universel Treillis, NeoR, les éléments GE et le coffrage LOGO sont notamment très résistants aux dommages mécaniques et très faciles à réparer.



AVANT et APRÈS rénovation

Rénovation & rénovation générale

Rénovation

Lors de toute rénovation, les nouveaux contreplaqués originaux PASCHAL sont utilisés et les joints de dilatation sont calfeutrés grâce au mastic spécial pour joints PASCHAL. Les éléments sont bien sûr contrôlés et mesurés.

Les contreplaqués de rechange originaux PASCHAL de haute qualité, fabriqués en contreplaqué multicouches de bouleau nordique, présentent un excellent rapport prix/performance. Compte tenu du nombre de réemplois élevés, ils sont en fin de compte plus économiques qu'un contreplaqué à première vue meilleur marché mais à spécifications douteuses. Les contreplaqués de rechange originaux sont fraisés (éventuellement munis de douilles) et scellés sur les arêtes. Vous pouvez monter vous-mêmes les contreplaqués de rechange originaux PASCHAL ou les faire monter par PASCHAL d'après nos prestations en matière de rénovation.

Rénovation générale

Si des travaux d'ajustage et de soudage sont nécessaires, une rénovation générale doit être prévue. Les cadres sont alors contrôlés, nettoyés, sablés, redressés, soudés et enduits d'une couche de laque. Un nouveau contreplaqué original est ensuite intégré et les joints de dilatation sont calfeutrés avec le mastic spécial pour joints PASCHAL.

Si des coffrages à profilés creux et à parois minces ne peuvent souvent plus être rénovés sur la base de coûts acceptables, les coffrages-cadres en acier plat PASCHAL conviennent parfaitement à une rénovation générale. La durée de vie des éléments PASCHAL peut ainsi être quasi doublée.



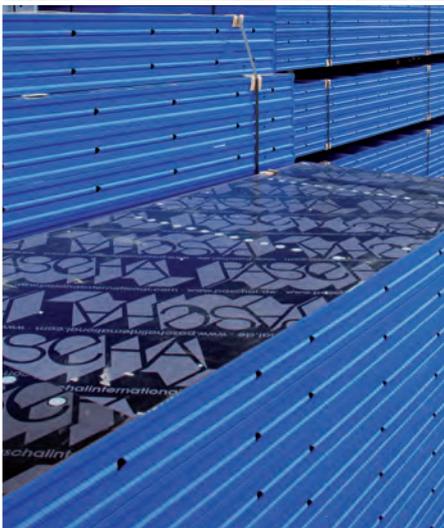
AVANT et APRÈS rénovation générale

PASCHAL Systèmes de coffrage dans la couleur de votre société

Les couleurs contribuent d'une manière notable à l'image d'une entreprise. Profitez de l'effet marketing et de l'efficacité publicitaire avec le coffrage peint dans la couleur de votre société.

Vous recevez à la demande les panneaux de coffrage dans la couleur de votre société. Ainsi vous pouvez marquer la différence de couleur par rapport à votre partenaire ou à la concurrence.

Les couleurs sont choisies dans la palette RAL parmi quelques centaines de tons mats, brillants et métalliques. On peut ainsi commander toutes les couleurs à l'image des sociétés.



Séminaires & formations



Les séminaires PASCHAL

Dans cette branche très concurrentielle actuellement, le succès de notre entreprise dépend du niveau d'informations du maître de chantier quant aux systèmes de coffrage ainsi que leurs possibilités d'utilisation efficaces et rapides.

Les séminaires PASCHAL transmettent aux participants un savoir-faire important quant à l'utilisation optimale des systèmes PASCHAL ainsi qu'une expertise dans de nombreux domaines de la construction. Parmi les thématiques actuelles, il existe des informations et des conseils pratiques en matière de normes, produits et procédés de construction permettant d'être toujours équipés de manière optimale pour la résolution des tâches quotidiennes.

PASCHAL organise des séminaires, des formations, des mesures de perfectionnement et des visites d'usine pour les publics suivants :

- Entreprises du bâtiment : entrepreneurs, chefs de chantier, contremaîtres, agents d'ordonnancement, ouvriers qualifiés
- Architectes, planificateurs de structures, ingénieurs, planificateurs d'ouvrages et spécialisés
- Partenaires commerciaux
- Universités, écoles supérieures, centres de formation et écoles professionnelles



Formation à l'usine de Steinach

Expertise essentielle en matière de coffrage

Les séminaires PASCHAL ne sont pas des événements promotionnels. Ils apportent aux participants un savoir-faire important pour une utilisation encore plus rentable des systèmes PASCHAL, ainsi que des connaissances techniques de construction qui vont au-delà de la simple technique du coffrage.

Dans le hall d'exposition de l'usine PASCHAL à Steinach sont présentés tous les systèmes de coffrages PASCHAL, avec des exemples de montage et d'utilisation concrets.

Lors de votre prochaine visite, demandez à visiter le hall d'exposition.



Hall d'exposition



Coffrage

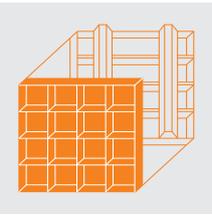
Coffrages de série



Efficaces et sûrs

Les coffrages de série et les coffrages spéciaux de PASCHAL s'orientent à la faisabilité économique optimisée après une analyse coûts-avantages: des systèmes de solutions du secteur coffrage doivent pouvoir être parfaitement adaptés à chaque projet de construction et être combinés de la meilleure façon – et être réutilisables plusieurs fois. Un autre point capital des études et de la fabrication se situe dans l'optimisation – pour plus de sécurité, flexibilité et efficacité dans la construction moderne en béton.

PASCHAL offre des coffrages muraux parfaitement adaptés à leurs domaines d'utilisation: les coffrages circulaires à poutres trapézoïdales TTR, TTK et TTS avec peau bois ou acier spécialement conçus pour tous les voiles ronds. Le coffrage NeoR et Treillis dans de nombreuses dimensions et des éléments de grande surface appropriés ont fait leurs preuves dans la construction en béton dans des formes plus petites, élevées et compliquées. Des voiles d'immenses surfaces réussissent avec les coffrages de grande surface LOGO.3 et LOGO.pro avec un système de serrage utilisable d'un seul côté, des chantiers ne disposant pas de grue nécessitent le coffrage léger tel que le coffrage LOGO.alu.



Treillis/GE

Coffrage universel



Données techniques

Treillis/GE		
Pression admissible de béton frais	Treillis	35 kN/m ² selon DIN 18218
	GE	60 kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité		selon DIN 18202, tableau 3, ligne 7
Hauteurs des éléments	Treillis	62,5/75/100/125/150 cm
	GE	250/275 cm
	Eléments de rehausse GE	125/150 cm
Hauteur du cadre du coffrage Treillis		7,5 cm, 15 m ³ de volume de chargement pour 200m ² avec accessoires
Structure du coffrage Treillis		Cadre en acier plat robuste et de haute qualité
Contreplaqué		Bouleau finlandais 11 couches, 15 mm d'épaisseur
Tige filetée		DW 15, charge admissible 90 kN, non soudable
	GE	200x250 cm, 200x275 cm, 4 tiges
Largeurs des éléments	Treillis	100/75/60/50/45/43/40/37/35/33/30/25/24/20/15/12/10/6/5 cm
	GE	150/200 cm
Compensation en plastique		Largeurs 1/2/3/4 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
Angle intérieur		Longueur d'aile 13/15 cm
Angle intérieur de décoffrage		Longueur d'aile 25 cm
Angle orientable		Longueur d'aile 9,5 cm
Angle de 135 degrés rigide	Intérieur	Largeur 12,5 x 12,5 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
	Extérieur	Largeur 25 x 25 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
Tôle de compensation		Largeur for 3/5/7 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
Goupille de liaison	Pièce de liaison	Eléments Treillis-GE
Goupille de liaison à 5 broches	Pièce de liaison	Compensations plastiques, Tôle de compensation
Pince combi	Pièce de liaison	Treillis/GE-LOGO ; Treillis/GE-LOGO
Serre-joint d'éléments GE	Pièce de liaison	Eléments GE
Serre-joint d'éléments GE réglable	Pièce de liaison	Réglable pour compensation jusqu'à 5 cm
Serre-joint d'éléments	Pièce de liaison	Combinaison d'éléments verticaux et horizontaux
Passerelle de service		Largeur 90 cm
		Charge admissible 3 kN/m ² pour un écartement entre 2 passerelles de 2 m
Crochet de grue		Transport par grue jusqu'à 24 m ² de coffrage
		Charge d'accrochage admissible 600 kg
Distanceur		Arrêt de voile
		Serrage par le haut
		Epaisseur de voile 6-50 cm/50-120 cm
Guide-tige universel		Réduction de tiges dans le béton
Fer U d'arrêt		Filières, longueurs 35/85 cm
Guide-ceinture 100		Fixation de filières
Guide-ceinture 240		
Fixation pour raidisseur		Fixation de bois équarris et poutres en bois
		Plage de serrage 8-20 cm
Equerre de butée		Fixation de contreplaqué 21/27 mm
Etrier de liaison		Rehausse de contreplaqué de 21 mm jusqu'à 30 cm
Coffrage polygone		
Elément de compensation	Intérieur	Largeur 4,66 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
Elément de compensation	Extérieur	Largeur 9,02 cm · Hauteurs 62,5/75/125/150 cm
Coffrage pour fondation		
Longueurs des écarteurs de fondation		15/20/25/30/35/40/45/50 cm (autres longueurs sur demande)
Outil de serrage pour bande perforée Treillis		Bande perforée 50x2, rouleau 25m

Utilisation d'un système de coffrage rapide et fiable plutôt que des méthodes de coffrage conventionnelles : Ce pas décisif dans la réduction des coûts dans le domaine de la construction en béton est facilité par les systèmes PASCHAL. Les pages suivantes consacrées au coffrage universel Treillis/GE démontrent de manière impressionnante combien un seul système de coffrage peut être utilisé de manière universelle.

Polyvalence

Le coffrage universel Treillis/GE mérite son nom à juste titre car, dans le monde entier, ce système fait la preuve de sa polyvalence, de sa capacité d'adaptation et de sa flexibilité sur les chantiers les plus divers, qu'il s'agisse de fondations, de murs, de puits, de sections arrondies, de poteaux ou de poutres.

Le degré de difficulté des constructions à réaliser peut être ici complètement différent car la gamme d'éléments équilibrée permet une adaptation du coffrage à tous les tracés et à toutes les sections. La dimension des constructions à coffrer ne joue aucun rôle. Les petites surfaces ne posent pas de problèmes aux éléments du coffrage Treillis.

Et lorsqu'il y va d'une grande surface, des éléments Treillis préassemblés peuvent être utilisés comme unités ou être complétés par des banches GE de plus grande surface. Ici, la compatibilité est illimitée.

Vos avantages :

- Un seul investissement
- Un seul système sur le chantier
- Toujours les mêmes éléments pour des applications différentes
- L'équipe sur le chantier connaît bien le système
- Utilisable à la fois pour les petites surfaces et aménageable comme système pour les grandes surfaces



Usine allemande, Nashik, Maharashtra, Inde



Aurobindo Galaxy Towers, IND-Hyderabad; Aurobindo realty & Infrastructure Pvt., Inde



Concessionnaire, KAZ-Karaganda; KKK Ltd., KAZ-Karaganda



Élément Treillis 100x125cm



Élément GE 200x275cm

Les éléments

Le cadre en acier des éléments Treillis/GE consiste en un acier plat massif de 6 mm d'épaisseur, dans lequel est posée une plaque de contreplaqué en bouleau finlandais à 11 couches de 15 mm d'épaisseur et revêtue de résine phénolique.

La pression admissible de béton frais s'élève pour les éléments Treillis à 35 kN/m² selon DIN 18218 sous respect des tolérances de planéité selon DIN 18202, tab. 3, ligne 6.

La pression admissible pour les banches GE s'élève à 60 kN/m², dans ce cas, la ligne 7 est valable.

L'élément de base du coffrage Treillis a pour dimension 100x125 cm et pèse 49,5 kg.

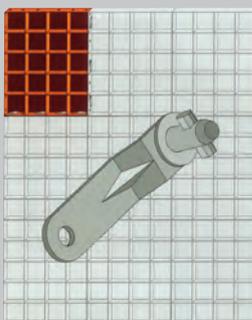
Les banches GE ont une largeur de 200 (150) cm et une hauteur de 250 (275) cm.

Cela signifie :

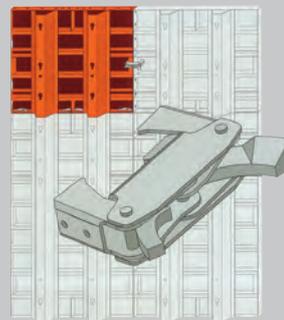
- Une longue durée de vie
- La facilité des réparations
- Un nombre important de réemplois
- Un faible poids par élément
- Un coffrage à la fois manuable et pour grandes surfaces

Vous trouverez d'autres dimensions et accessoires dans la liste des articles à la fin de ce chapitre.

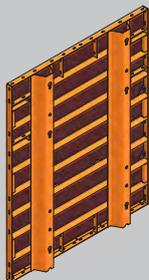
①



②

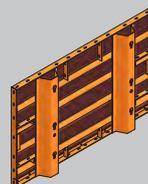


Éléments GE



Élément GE

N116.502.2000	200x275 cm	280,00 kg
N116.502.1500	150x275 cm	243,00 kg
N115.502.2000	200x250 cm	258,00 kg
N115.502.1500	150x250 cm	217,00 kg



Élément rehausse GE

N114.502.2000	200x150 cm	165,00 kg
N114.502.1500	150x150 cm	139,00 kg
N113.502.2000	200x125 cm	140,00 kg
N113.502.1500	150x125 cm	117,00 kg

Éléments et assemblages d'éléments

La goupille de liaison est utilisée comme pièce de liaison pour des jointures étanches, serrées et alignées ①. En alternative, les banches GE peuvent aussi être assemblées entre elles avec le serre-joint d'éléments GE ②.

Fondations

3

Le système modulaire s'adapte à n'importe quel tracé et n'importe quelle hauteur. Pour cette application, l'écarteur de fondation est une alternative pratique et peu coûteuse en tant qu'ancrage de coffrage. L'écarteur est simple à poser, n'a pas besoin de pièces d'assemblage supplémentaires sur les éléments de coffrage mais absorbe malgré tout fiablement toutes les pressions. D'autre part, il s'agit d'un dispositif d'ancrage perdu qui permet d'économiser de la place et donc une excavation coûteuse. Si une grue n'est pas encore disponible lors des travaux de fondations, les éléments Treillis peuvent être mis en place manuellement sans problèmes en raison de leur faible poids.

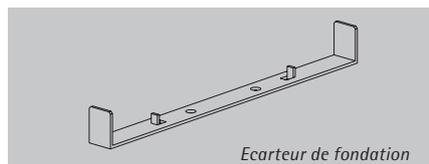
Cela signifie :

- Utilisation d'un système de coffrage économique dès le stade de la fondation
- Réduction des coûts par comparaison à un coffrage conventionnel
- Réalisation des travaux indépendamment de l'utilisation d'une grue
- L'écarteur de fondation permet d'économiser de l'espace de travail et donc des travaux d'excavation

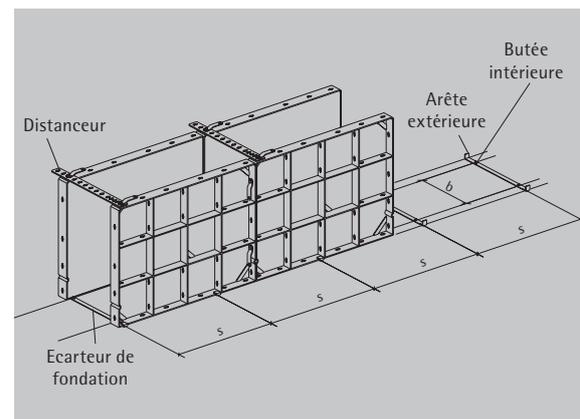


Entrepôt et bâtiment administratif, D-Gelnhausen; Grauel Hoch- u. Tiefbau GmbH & Co. KG, D-Birstein

Ecarteur de fondation



Hauteur de coulage	Distance entre les points de serrages
50 cm	100 cm
75 cm	75 cm
100 cm	50 cm
125 cm	25 cm

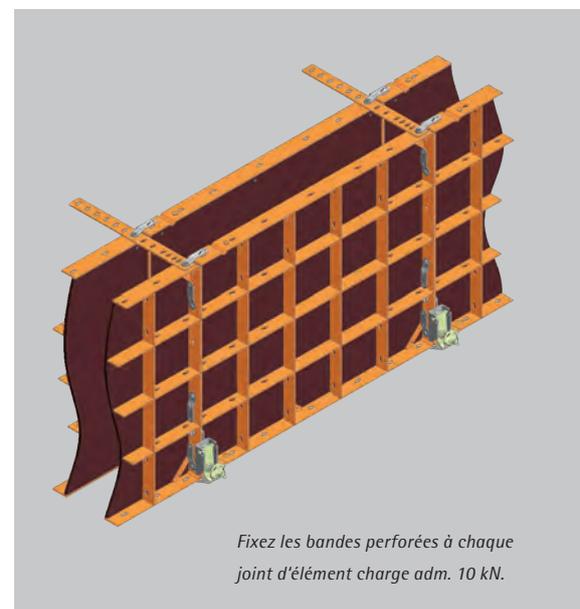


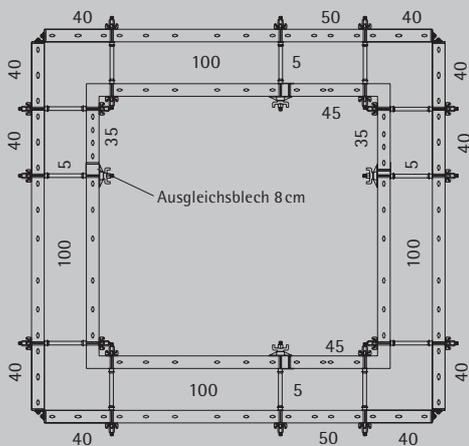
Outil de serrage pour bande perforée Treillis

- Livrée sur rouleau la bande perforée peut être coupée à n'importe quelle largeur de fondation.
- Montage simple au coffrage universel Treillis. L'outil de serrage pour bande perforée Treillis sera accroché sans pièces supplémentaires à chaque joint d'élément.
- Peu d'espace de travail nécessaire par rapport au montage avec des tiges filetées. Travaux de terrassement réduits avec moins de mouvement de terre.
- Avec l'utilisation de l'outil de serrage pour bande perforée au-dessous du coffrage il n'y a pas de collision avec l'armature existante ou des pièces prémontées.
- Pour la réalisation des blocs de fondations la bande perforée peut être mise en place croisée.



hauteur de bétonnage max.	distance max. entre bande perforée
75 cm	150 cm
100 cm	125 cm
125 cm	100 cm





Puits pour raffinerie, Barmer, Rajasthan, Inde

Puits

Les puits existent sous différentes formes et dimensions et pour différentes fonctions. Des exigences élevées sont posées au coffrage en matière de flexibilité et d'adaptation aux espaces les plus restreints. C'est précisément dans ce domaine que le coffrage Treillis démontre ses points forts en raison de la gamme d'éléments équilibrée, ce qui fait qu'il s'adapte à chaque dimension, chaque angle et chaque coin.

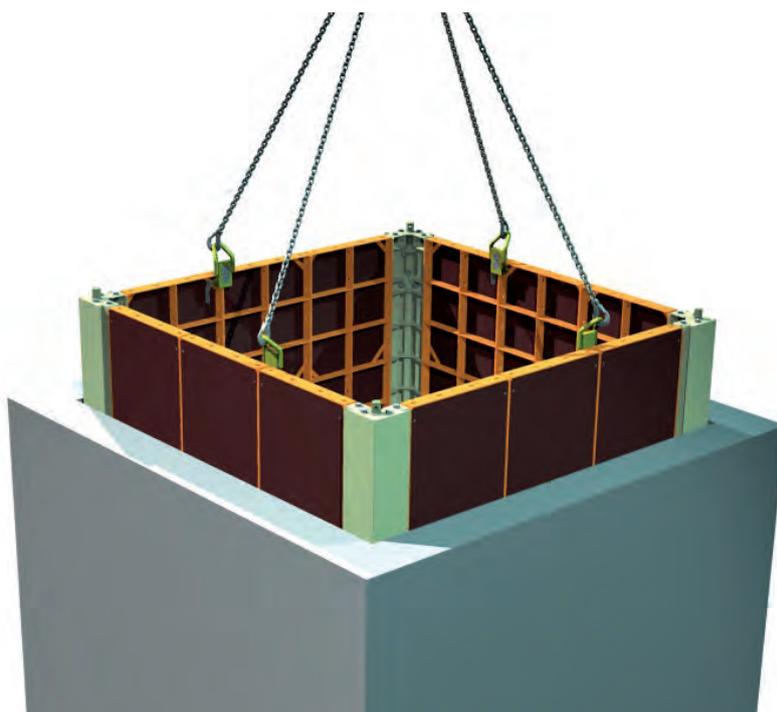
Compte tenu des conditions restreintes, le décoffrage s'avère souvent très difficile puisque le coffrage intérieur est sous tension. Ici également, PASCHAL a pensé à tout et a créé la possibilité d'un décoffrage sans contrainte avec la tôle de compensation de 8 cm. En effet, la tôle de compensation et la goupille de liaison à 5 broches permettent un jeu de décoffrage de 3,5 ou 7 cm, la goupille de liaison à 5 broches assurant l'assemblage de tous les éléments de manière à ce qu'ils résistent à la traction et à la pression.

Le coffrage Treillis utilisé dans la construction de puits signifie :

- L'adaptation à l'espace le plus restreint
- Des possibilités de décoffrage proposées par le système
- La livraison possible de petites largeurs et de faibles hauteurs
- Des équerres de butées pour la réalisation de tuyaux



Le coffrage Treillis démontre pleinement ses points forts lors de la réalisation de tels puits souterrains. Son utilisation contribue à éviter les travaux de coffrage supplémentaires inévitables avec les autres systèmes. Vous pouvez coffrer le puits complet au centimètre près et en économisant du temps.



Angle intérieur de décoffrage

L'angle intérieur de décoffrage permet le décoffrage de puits ou de parois courts entre des murs de refend, sans que le coffrage soit décomposé en plusieurs parties.

Il y a un écrou hexagonal sur la partie supérieure de l'angle intérieur sur lequel on peut tirer le coffrage pour le décoffrage (rotation à droite) et pour coffrer avant bétonnage par rotation à gauche. Il suffit pour cela d'une clé SW 36 ou d'une tige DW15 qui sera placée dans le trou de l'écrou hexagonal.

- Processus de décoffrage optimisé
- Déplacement du coffrage intérieur comme unité complète sans démontage
- Gain de temps énorme

Construction de logements

Peu importe s'il s'agit de bétonner le sous-sol d'une villa ou si plusieurs étages d'un immeuble d'habitation doivent être réalisés. Avec le coffrage Treillis/GE, tous les murs, tous les puits ou tous les poteaux de ces bâtiments de différentes tailles peuvent être coffrés avec un seul système. Le coffrage Treillis/GE vient à bout de n'importe quel degré de difficulté.

Vos atouts pour ces projets :

- Utilisation comme coffrage de voile
- Les éléments GE complètent le coffrage Treillis pour les grandes surfaces
- Mêmes accessoires pour les éléments Treillis et GE
- Les tracés compliqués sont coffrés sans travaux de coffrage supplémentaires à effectuer sur le chantier.



Complexe résidentiel Premium Abhra, IND-Hyderabad ; Sté. My Home Constructions Pvt. Ltd.



Projet de construction à usage résidentiel de 2 400 logements, IND-Hyderabad; M/S. Tata Projects Limited



Complexe résidentiel, DZ-Ouled Heddadj; EPE. EBA. SPA, DZ-Algier

Construction industrielle et génie civil

Lorsqu'il y va de projets ambitieux dans le domaine de l'industrie et du génie civil, la compatibilité des éléments Treillis et GE revêt une grande importance. Selon la tâche, des éléments GE de grande surface et des éléments Treillis de petite surface peuvent être mélangés et combinés entre eux à volonté.

Le système permet de coffrer pratiquement sans exception diverses sections de murs avec consoles intégrées, gouttières ou rétrécissements. Outre la grande variété de largeurs et hauteurs d'éléments, la longueur d'aile courte des angles intérieurs Treillis (13 ou 15 cm) est un avantage particulier pour les tâches de coffrage complexes.



Usine d'aluminium, Singrouli, Madhya Pradesh, Inde



Box-Culverts, OM-Suvar ; Sté. NCC Limited, IND-Hyderabad



Pont, projet d'irrigation de Sita-Rama; HES Infra Pvt. Ltd., Inde

Sections arrondies

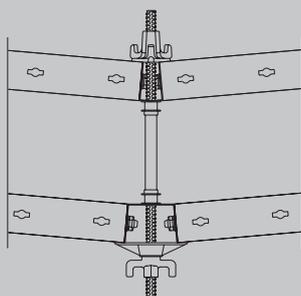
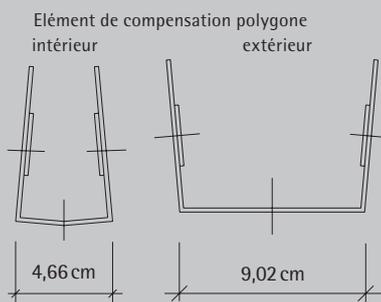
Les éléments de coffrage Treillis permettent de coffrer des murs arrondis en polygones. A cette fin, des éléments de compensation polygonal intérieurs sont utilisés sur chaque joint d'élément. La dimension du diamètre à coffrer détermine ici la largeur nécessaire des éléments :

Grand diamètre – grande largeur d'éléments

Petit diamètre – petite largeur d'éléments

Toutes les largeurs d'éléments et tous les accessoires (pièces d'assemblage, passerelles de service, stabilisateurs, etc.) peuvent être utilisés pour cette méthode de coffrage. A l'exception des éléments de compensation, aucune pièce spéciale n'est nécessaire. Outre les arcs de cercles, toutes les autres formes comme les ellipses, etc., peuvent être réalisées.

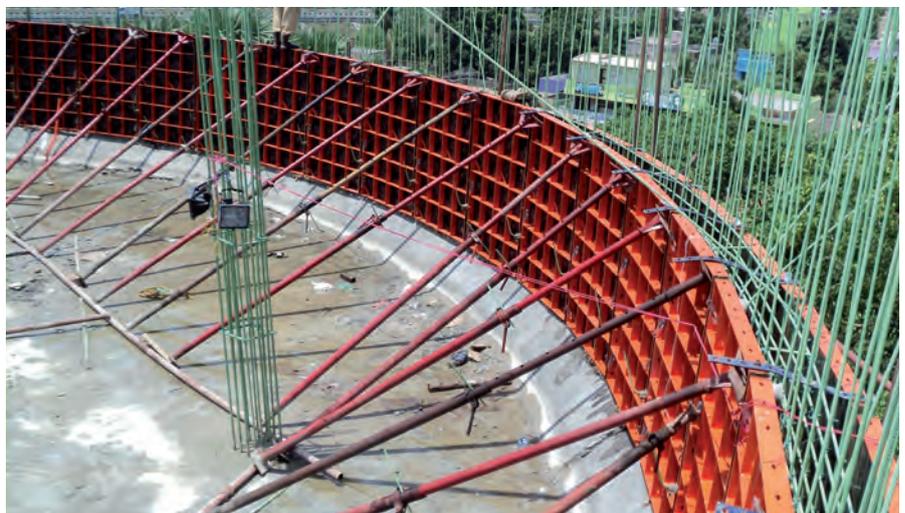
- Une alternative à prix intéressant par comparaison aux coffrages circulaires
- Tous les éléments du coffrage Treillis peuvent être utilisés ; pas d'éléments supplémentaires
- Tous les rayons sont possibles
- Des formes ovoïdes, elliptiques, cloïdoïdes, etc. sont possibles
- Possibilités d'utilisation multiples



Planétarium, D-Halle; Leinetaler Hochbau GmbH, D-Wallhausen



Centrale hydroélectrique, Baitarani Power Hydel Projekt, Inde



Château d'eau, Ambattur- Chennai, Tamil Nadu, Inde

Poutres

Des constructions horizontales tels que les poutres peuvent aussi être coffrées sans problèmes avec le coffrage Treillis. Peu importe si le serrage se fait sur un axe, s'ils sont en croix ou en éventail, tous les tracés sont ici réalisables sans coffrage supplémentaire prenant du temps. Pour cette application, tous les éléments, qu'ils soient utilisés à la verticale ou à l'horizontale, sont assemblés solidement avec la goupille de liaison. Cette solution offre l'avantage unique de pouvoir préassembler un coffrage complet au sol pour pouvoir ensuite le transporter avec une grue.

Tous les procédés de réalisation sont possibles :

- Précoulage de la poutre
- Mise en place de dalles préfabriquées ou partiellement préfabriquées sur le coffrage de poutres
- Mise en place du contreplaqué d'une dalle à couler sur le coffrage de poutres.

Cela signifie :

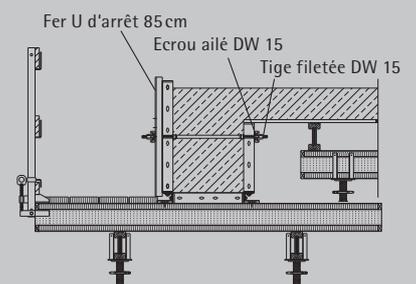
- Adaptation optimale à chaque section et tracé
- Préassemblage de grande surface possible
- Pas de contraintes supplémentaires
- Le découpage et le recyclage du contreplaqué sont superflus



Faculté de Médecine d'Alger, DZ- Alger ; Entreprise COSIDER-Construction, DZ-Dar El Beida, Alger



Entrepôt et bâtiment administratif, D-Karlsruhe ; Sté. Dyckerhoff & Widmann AG, D-Karlsruhe



Poutre de rive avec dalle

Poteaux

3

Un coffrage pour poteaux avec peu d'éléments peut aussi être réalisé sans problèmes à partir du coffrage Treillis :
Quatre pièces seulement :

- Élément
- Angle extérieur
- Goupille de liaison
- Joint d'angle en PVC

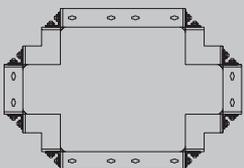
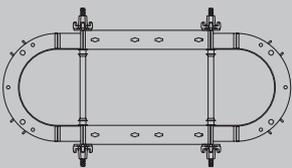
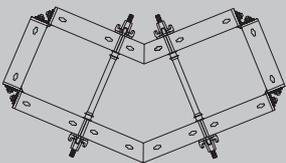
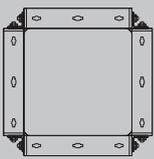
vous offrent toutes les possibilités de coffrer des poteaux carrés, rectangulaires ou angulaires. Dans le cas de poteaux ovales, les demi-coquilles du coffrage pour poteaux circulaires peuvent être assemblées avec un élément de jonction. L'assemblage des différentes pièces avec une goupille de liaison suffit.

Cela signifie :

- Coffrage de n'importe quelle section de poteaux sans pièces spéciales
- Joint d'angle en PVC pour des arêtes nettes (réutilisable)
- Toutes les pièces du coffrage Treillis sont utilisables, pas d'éléments supplémentaires



Usine allemande, Nashik, Maharashtra, Inde



Institut Max Planck, D-Berlin ; Sté. Berger Baugesellschaft mbH, D-Beelitz

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
		Élément Treillis		  			
	N104.001.1000	100 x 150 cm	59,00		N104.005.0251	Angle intérieur de décoffrage 25 x 25 x 150 cm	72,00
	N104.001.0750	75 x 150 cm	44,50			Compensation PVC pour coffrage Treillis	
	N104.001.0600	60 x 150 cm	35,40		N104.011.1010	1 x 150 cm	1,00
	N104.001.0500	50 x 150 cm	31,40		N104.011.1020	2 x 150 cm	2,00
	N104.001.0450	45 x 150 cm	25,80		N104.011.1030	3 x 150 cm	3,00
	N104.001.0430	43 x 150 cm	25,00		N104.011.1040	4 x 150 cm	4,00
	N104.001.0400	40 x 150 cm	23,80			Tôle de compensation (pour largeurs 3/5/7 cm)	
	N104.001.0370	37 x 150 cm	22,80		N104.012.0005	8 x 150 cm	7,80
	N104.001.0350	35 x 150 cm	22,10			Élément Treillis	
	N104.001.0330	33 x 150 cm	21,40		N103.001.1000	100 x 125 cm	49,50
	N104.001.0300	30 x 150 cm	20,40		N103.001.0750	75 x 125 cm	37,50
	N104.001.0250	25 x 150 cm	18,70		N103.001.0600	60 x 125 cm	29,30
	N104.001.0240	24 x 150 cm	18,30		N103.001.0500	50 x 125 cm	26,30
N104.001.0200	20 x 150 cm	16,90	N103.001.0450	45 x 125 cm	21,60		
N104.001.0150	15 x 150 cm	15,20	N103.001.0430	43 x 125 cm	21,00		
N104.001.0120	12 x 150 cm	14,10	N103.001.0400	40 x 125 cm	20,10		
N104.001.0100	10 x 150 cm	13,40	N103.001.0370	37 x 125 cm	19,20		
		Élément compensation		N103.001.0350	35 x 125 cm	18,60	
N104.003.0060	6 x 150 cm	11,60		N103.001.0330	33 x 125 cm	18,00	
N104.003.0050	5 x 150 cm	11,00		N103.001.0300	30 x 125 cm	17,10	
		Angle intérieur		N103.001.0250	25 x 125 cm	15,60	
N104.005.0150	15 x 15 x 150 cm	20,70		N103.001.0240	24 x 125 cm	15,30	
N104.005.0130	13 x 13 x 150 cm	19,30		N103.001.0200	20 x 125 cm	14,10	
		Angle extérieur		N103.001.0150	15 x 125 cm	12,60	
N104.006.0000	150 cm	7,60		N103.001.0120	12 x 125 cm	11,70	
		Angle orientable 9,5 x 9,5 x 150 cm sans trous pour tiges avec trous pour tiges		N103.001.0100	10 x 125 cm	11,10	
N104.007.0001		21,20			Élément compensation		
N104.007.0002		21,20		N103.003.0060	6 x 125 cm	9,10	
		Angle intérieur 135° 12,5 x 12,5 x 150 cm		N103.003.0050	5 x 125 cm	8,60	
N104.017.0002		24,10			Angle intérieur		
		Angle extérieur 135° 25 x 25 x 150 cm		N103.005.0150	15 x 15 x 125 cm	17,80	
N104.017.0001		38,90		N103.005.0130	13 x 13 x 125 cm	16,20	
					Angle extérieur		
				N103.006.0000	125 cm	6,40	

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

Art.-N°	Désignation	kg
N103.007.0001	Angle orientable 9,5x9,5 x 125 cm sans trous pour tiges	17,70
N103.007.0002	avec trous pour tiges	17,70
N103.017.0002	Angle intérieur 135° 12,5 x 12,5 x 125 cm	20,20
N103.017.0001	Angle extérieur 135° 25 x 25 x 125 cm	32,60
N103.005.0251	Angle intérieur de décoffrage 25 x 25 x 125 cm	58,00
N103.011.1010	Compensation PVC pour coffrage Treillis 1 x 125 cm	0,85
N103.011.1020	2 x 125 cm	1,70
N103.011.1030	3 x 125 cm	2,55
N103.011.1040	4 x 125 cm	3,45
N103.012.0005	Tôle de compensation (pour largeurs 3/5/7 cm) 8 x 125 cm	6,50
N102.001.1000	Elément Treillis 100 x 100 cm	40,40
N102.001.0750	75 x 100 cm	31,10
N102.001.0600	60 x 100 cm	24,50
N102.001.0500	50 x 100 cm	21,80
N102.001.0450	45 x 100 cm	17,90
N102.001.0430	43 x 100 cm	17,40
N102.001.0400	40 x 100 cm	16,60
N102.001.0370	37 x 100 cm	15,80
N102.001.0350	35 x 100 cm	15,20
N102.001.0330	33 x 100 cm	14,70
N102.001.0300	30 x 100 cm	13,90
N102.001.0250	25 x 100 cm	12,60
N102.001.0240	24 x 100 cm	12,30
N102.001.0200	20 x 100 cm	11,20
N102.001.0150	15 x 100 cm	9,90
N102.001.0120	12 x 100 cm	9,10
N102.001.0100	10 x 100 cm	8,60

Art.-N°	Désignation	kg
N102.003.0060	Elément compensation 6 x 100 cm	7,50
N102.003.0050	5 x 100 cm	7,10
N102.005.0150	Angle intérieur 15 x 15 x 100 cm	13,70
N102.005.0130	13 x 13 x 100 cm	12,90
N102.006.0000	Angle extérieur 100 cm	5,10
N102.007.0001	Angle orientable 9,5 x 9,5 x 75 cm sans trous pour tiges	14,20
N102.007.0002	avec trous pour tiges	14,20
N102.017.0002	Angle intérieur 135° 12,5 x 12,5 x 100 cm	16,00
N102.017.0001	Angle extérieur 135° 25 x 25 x 100 cm	26,50
N102.011.1010	Compensation PVC pour coffrage Treillis 1 x 100 cm	0,68
N102.011.1020	2 x 100 cm	1,36
N102.011.1030	3 x 100 cm	2,04
N102.011.1040	4 x 100 cm	2,72
N102.012.0005	Tôle de compensation (pour largeurs 3/5/7 cm) 8 x 100 cm	5,20
N101.001.1000	Elément Treillis 100 x 75 cm	30,00
N101.001.0750	75 x 75 cm	24,10
N101.001.0600	60 x 75 cm	19,10
N101.001.0500	50 x 75 cm	16,80
N101.001.0450	45 x 75 cm	14,10
N101.001.0430	43 x 75 cm	13,70
N101.001.0400	40 x 75 cm	13,10
N101.001.0370	37 x 75 cm	12,50
N101.001.0350	35 x 75 cm	12,10
N101.001.0330	33 x 75 cm	11,70
N101.001.0300	30 x 75 cm	11,10

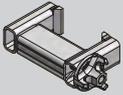
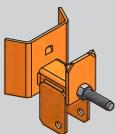
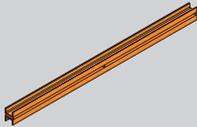
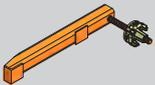
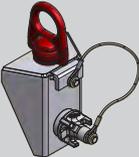
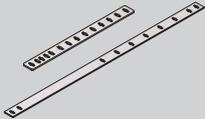
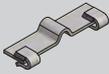
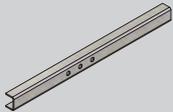
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
	N101.001.0250	25 x 75 cm	10,10			Élément Treillis		
	N101.001.0240	24 x 75 cm	9,90		N100.001.1000		100 x 62,5 cm	27,50
	N101.001.0200	20 x 75 cm	9,10		N100.001.0750		75 x 62,5 cm	21,50
	N101.001.0150	15 x 75 cm	8,10		N100.001.0600		60 x 62,5 cm	16,90
	N101.001.0120	12 x 75 cm	7,50		N100.001.0500		50 x 62,5 cm	14,90
	N101.001.0100	10 x 75 cm	7,10		N100.001.0450		45 x 62,5 cm	12,30
		Élément compensation			N100.001.0430		43 x 62,5 cm	11,90
	N101.003.0060		6 x 75 cm	5,80			N100.001.0400	40 x 62,5 cm
	N101.003.0050	5 x 75 cm	5,40		N100.001.0370		37 x 62,5 cm	10,80
		Angle intérieur			N100.001.0350		35 x 62,5 cm	10,50
	N101.005.0150		15 x 15 x 75 cm	10,50		N100.001.0330	33 x 62,5 cm	10,10
	N101.005.0130	13 x 13 x 75 cm	9,80		N100.001.0300	30 x 62,5 cm	9,60	
		Angle extérieur			N100.001.0250	25 x 62,5 cm	8,80	
	N101.006.0000		75 cm	3,80		N100.001.0240	24 x 62,5 cm	8,60
		Angle orientable 9,5 x 9,5 x 75 cm sans trous pour tiges avec trous pour tiges			N100.001.0200	20 x 62,5 cm	8,00	
	N101.007.0001		10,60			N100.001.0150	15 x 62,5 cm	7,10
	N101.007.0002	10,60			N100.001.0120	12 x 62,5 cm	6,60	
		Angle intérieur 135°			N100.001.0100	10 x 62,5 cm	6,30	
	N101.017.0002		12,5 x 12,5 x 75 cm	12,60			Élément de compensation	
		Angle extérieur 135°			N100.003.0060	6 x 62,5 cm		5,00
	N101.017.0001		25 x 25 x 75 cm	20,50		N100.003.0050	5 x 62,5 cm	4,70
		Angle intérieur de décoffrage				Angle intérieur		
	N101.005.0251		25 x 25 x 75 cm	42,00			N100.005.0150	15 x 15 x 62,5 cm
		Compensation PVC pour coffrage Treillis			N100.005.0130	13 x 13 x 62,5 cm	8,10	
	N101.011.1010		1 x 75 cm	0,50			Angle extérieur	
	N101.011.1020		2 x 75 cm	1,00		N100.006.0000		62,5 cm
	N101.011.1030		3 x 75 cm	1,50			Angle orientable 9,5 x 9,5 x 62,5 cm sans trous pour tiges avec trous pour tiges	
	N101.011.1040	4 x 75 cm	2,00		N100.007.0001	8,90		
		Tôle de compensation (pour largeurs 3/5/7 cm)			N100.007.0002	8,90		
	N101.012.0005		8 x 75 cm	3,90			Angle intérieur 135°	
					N100.017.0002	12,5 x 12,5 x 62,5 cm		11,00
						Angle extérieur 135°		
					N100.017.0001		25 x 25 x 62,5 cm	18,10
						Compensation PVC pour coffrage Treillis		
					N100.011.1010		1 x 62,5 cm	0,43
					N100.011.1020		2 x 62,5 cm	0,85
					N100.011.1030		3 x 62,5 cm	1,28
						Tôle de compensation (pour largeurs 3/5/7 cm)		
					N100.011.1040		4 x 62,5 cm	1,70
						Élément de compensation		
					N100.012.0005		8 x 62,5 cm	3,25

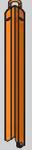
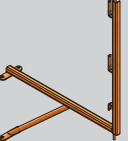
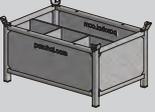
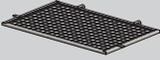
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N181.000.0024	Pince GE/TTS réglable 0-5cm	2,85		N189.001.0105	Goupille de liaison 5 broches	0,30
	N181.000.0027	Pince GE/TTS	3,90		N189.001.0079	Serre-joint N/R	0,85
	N181.000.0004	Fixation GE pour étau et raidisseur cpl.	4,30	Ne peut pas être soudé.			
	N181.000.0043	Ceinture GE 190cm	34,00	N189.006.0650	Tige filetée DW 15x 65cm	0,90	
	N181.000.0044	Ecarteur GE pour ceinture cpl.	3,50	N189.006.1000	DW 15x 100cm	1,40	
	N189.001.0031	Guide-ceinture 100 longueur de serrage 10 cm N/R	0,50	N189.006.1350	DW 15x 135cm	1,85	
	N189.001.0032	Guide-ceinture 240 longueur de serrage 10 cm N/R	0,70	N189.006.1500	DW 15x 150cm	2,10	
	N181.000.0028	Crochet de grue GE KBGE capacité portante 1200kg	6,50		N189.001.0001	Ecrou ailé DW15	0,46
	N189.002.0008	Crochet de grue KA capacité portante 600 kg	4,00		N189.001.0002	Ecrou à 6 pans DW15 galvanisé	0,20
	N181.000.0020	Crochet de grue GE couché KGSL capacité portante 600 kg	4,00		N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW15 10x14cm incl. max. 12°	1,29
	N181.000.0049	Fixation d'arrêt de voile GE	3,10		N189.001.0060	Contre-plaque 12x 12 x 1,5 cm ø 21 mm	1,60
	N189.001.0100	Goupille de liaison	0,19		N189.001.0020	Distanceur 6-50 cm N/TR/R	1,50
					N189.001.0021	Distanceur 50-120 cm N/TR/R	3,50
					N189.001.0086	Guide-tige N/R	0,75
					N189.001.0071	Support pour fer U	0,60
					N189.001.0066	Fer U d'arrêt 35 cm	1,50
					N189.001.0067	Fer U d'arrêt 85 cm	4,00
					N670.000.0013	Corps raidisseur A	2,00
					N670.000.0014	Support raidisseur B	0,55
					N189.001.0000	Clavette	0,16

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
	N189.001.0017	Equerre de butée pour CP 21mm	0,45		N940.100.0000	Bande perforée 50x2, rouleau 25m	15,70	
	N189.001.0018	pour CP 27mm	0,45			N189.000.0010	Support Treillis p. potelet de protection grillagée cpl.	2,00
	N189.003.0000	Levier de montage N/TR/R	3,90			N189.000.0020	Support GE p. potelet de protection grillagée cpl.	5,20
		N180.000.0012	Angle de transport pour 12 éléments		4,70		N189.000.1001	Montant de gc 120cm protection grillagée
N280.000.0042		pour 20 éléments	8,00		N189.000.1010		Support pour plinthe protection grillagée	0,46
	N180.000.0025	Fixation d'étau cpl. N/R	2,65			N189.000.1011	Support pour pann. grillagé au poteau	0,21
		N189.001.0084	Etrier de liaison pour CP 21mm	2,45			N189.000.0011	Treillis passerelle de service Secuset cpl. 90cm
N189.001.0085		pour CP 27mm	2,45		N189.004.0013		Passerelle de service cpl. 90cm	11,00
	N100.014.0001	Elément compensation polygonal intérieur 4,66x62,5 cm	2,90			N189.000.1035	Panneau grillagé 230x80cm	10,10
	N101.014.0001	4,66x75 cm	3,40			N189.000.1036	Panneau grillagé 130x80cm	6,60
	N103.014.0001	4,66x125 cm	5,80			N189.002.0003	Caisse de transport zinguée 1200x800x610 mm	86,50
	N104.014.0001	4,66x150 cm	6,90			N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 1100 x 680 x 35 mm	6,70
	N100.014.0002	Elément compensation polygonal extérieur 9,02x62,5 cm	3,20			Ecarteur fondation N/R	N180.001.0200	20 cm
	N101.014.0002	9,02x75 cm	3,90	N180.001.0250			25 cm	0,31
	N103.014.0002	9,02x125 cm	6,50	N180.001.0300			30 cm	0,34
	N104.014.0002	9,02x150 cm	7,80	N180.001.0350			35 cm	0,38
	N180.000.0000	Outil de serrage pour bande perforée Treillis	2,60	N180.001.0400			40 cm	0,41
			N180.001.0450	45 cm			0,44	
			N180.001.0500	50 cm			0,48	
			N180.001.0600	60 cm			0,54	

Sous réserve de modifications techniques



NeoR

Coffrage léger



Moins de poids - plus de performance

Le NeoR est l'association parfaite entre la légèreté (seulement 30 kg/m²) et la stabilité (jusqu'à 50 kN/m²). Grâce aux multiples possibilités d'utilisation (debout, couché, association des deux), il est extrêmement adaptable et remplace des assortiments aussi divers que variés.

Données techniques

NeoR	
Largeurs d'éléments	90/75/60/45/30/15 cm
Hauteurs d'éléments	150/90 cm
Élément grande surface	180x300 cm
Épaisseur du cadre du coffrage	7,5 cm
Contreplaqué	12 mm d'épaisseur, en bouleau (9 plis)
Pression admissible de béton	50 kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité	tableau 3, ligne 6, DIN 18202
Tiges pour coffrage	tiges DW15
Matériau du cadre	acier plat d'une épaisseur de 6 mm

Coffrage léger NeoR

PASCHAL propose une solution optimale pour chaque tâche de coffrage. Grâce à son faible poids (30 kg/m²), le coffrage NeoR peut être déplacé facilement à la main : une solution idéale pour les chantiers, également sans grue.

- Possibilités d'applications universelles : fondations, poteaux, poutres, voiles
- Décalage en hauteur possible des éléments grâce aux trous oblongs dans le cadre des éléments
- Assortiment de panneaux équilibré
- Utilisation possible des éléments de 90 x 150 cm en position verticale ou horizontale grâce aux points de serrage internes
- Une hauteur d'étage jusqu'à 3 m peut être réalisée avec une seule rehausse
- Les pièces d'assemblage sont des goupilles de liaison à la fois légères et économiques permettant un assemblage par adhérence
- Fixation simple des accessoires avec une tête marteau
- Epaisseur du cadre de seulement 7,5 cm → Faible volume de stockage et de transport
- Le cadre en acier plat est une garantie de robustesse et de longévité
- Résistance à la pression de béton frais de 50 kN/m²
- Compatible avec tous les systèmes PASCHAL



Barre de fonction pour le montage d'accessoires, comme par ex. des crochets de grue, des sécurités anti-chute, des supports pour raidisseurs, etc. et pour un transport facile



Les pièces d'assemblage sont des goupilles de liaison

Les accessoires existants sont compatibles

L'avez-vous remarqué ?



Dans notre nouvelle vidéo de démonstration, nous présentons tous les produits phares du coffrage léger NeoR. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil!



Filière multi



Fixation pour étais



Outil de serrage



Console de protection latérale



Guide-tige



Equerre de butée

Avantages

TROUS OBLONGS ET TROUS POUR GOUPILLES

Les trous oblongs dans les parties latérales des éléments permettent un décalage en hauteur allant jusqu'à 2 cm par trame de 15 cm pour les surfaces inégales.

POIGNÉE

Grâce à la poignée et au faible poids, le coffrage peut être facilement assemblé et déplacé à la main.

POINTS DE SERRAGE INTÉRIEURS

Le coffrage peut être utilisé aussi bien verticalement qu'horizontalement. Pour ce faire, les panneaux de 90 x 150 cm et le panneau de grande surface sont dotés de points de serrage intérieurs supplémentaires.

POINTS DE SERRAGE EXTÉRIEURS

Les points de serrage extérieurs garantissent le plus petit nombre de points de serrage et donc un schéma de points de serrage optimal.

GOUPILLE DE LIAISON

La goupille de liaison est un moyen de liaison léger, solide et, surtout, économique.

CONTREPLAQUÉ PASCHAL

Le contreplaqué, particulièrement résistant et déjà éprouvé, est constitué d'un contreplaqué de bouleau finlandais de 9 couches et de 12 mm d'épaisseur.

BARRE DE FONCTION

Tous les accessoires, tels que les fixations pour étais ou les passerelles de service, peuvent être fixés à la barre fonctionnelle.

CADRE EN ACIER PLAT

Le cadre en acier plat de 6 mm d'épaisseur est léger, résistant aux chocs, facilement réparable et surtout extrêmement durable.

PROFILÉS OMÉGA

Les profilés oméga apportent une stabilité supplémentaire et assurent une plus grande robustesse et une déformabilité réduite.

ÉLÉMENT DE GRANDE SURFACE

Grâce à l'élément de grande surface 180 x 300 cm, même les grandes structures peuvent être mises en oeuvre rapidement et économiquement.



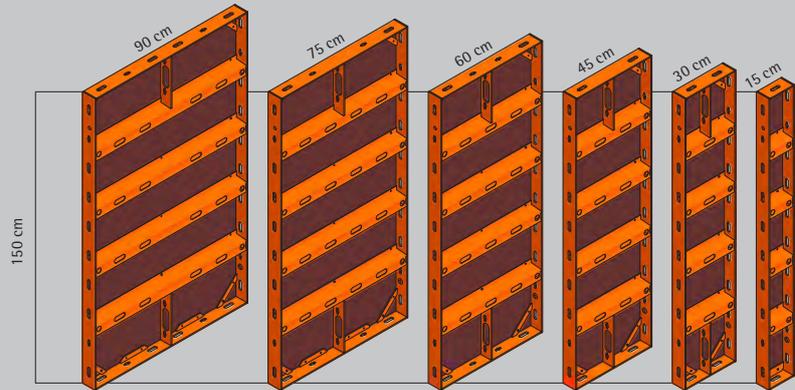
Sélection idéale des éléments et accessoires

Des dimensions d'éléments parfaitement assorties

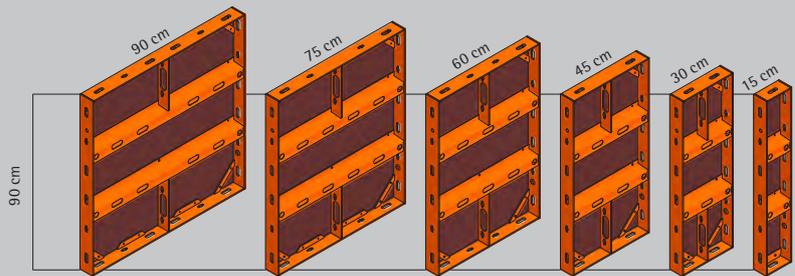
4

- utilisation optimale de la disposition de coffrages grâce à une sélection équilibrée des éléments
- application universelle, par exemple pour les fondations, les poutres ou les voiles
- avec la hauteur d'élément de 150 cm, il est possible de réaliser des hauteurs d'ouvrage jusqu'à 3 m de hauteur avec une seule rehausse
- largeurs des éléments de coffrage de 15 cm à 90 cm par trame de 15 cm
- tous les éléments peuvent être combinés entre eux dans un même projet de construction, tant verticalement qu'horizontalement
- avec les éléments de compensation 5, 6 et 10 pour la compensation des dimensions résiduelles et les compensations plastiques correspondantes, tout peut être coffré au dernier centimètre

Hauteur 150 cm



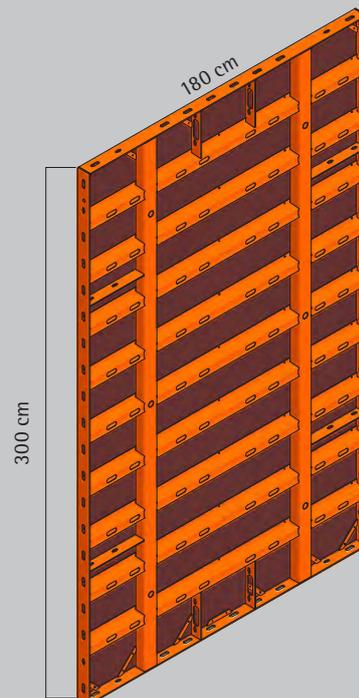
Hauteur 90 cm



Élément de grande surface

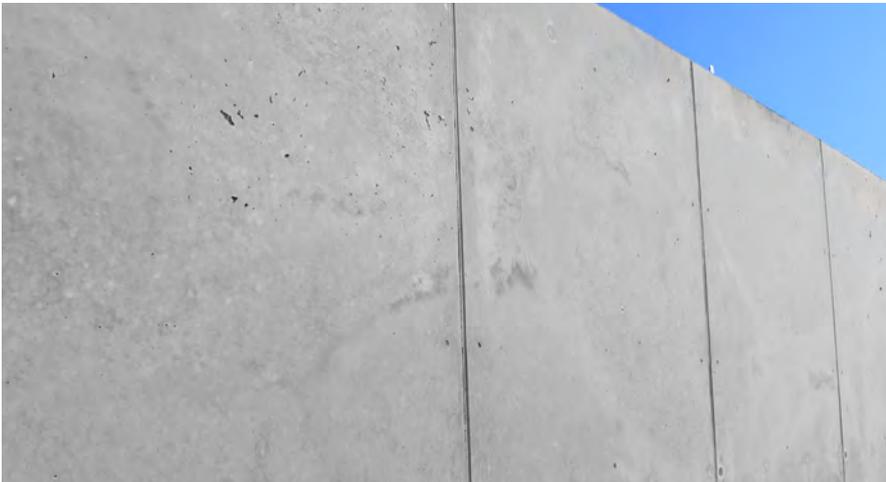
180 x 300 cm

- L'élément de grande surface permet de coffrer des ouvrages d'une hauteur allant jusqu'à 3 m sans avoir besoin de rehausses ou avec une seule rehausse avec l'élément de 150 cm
- coffrer également de grandes structures de manière économique avec l'élément de grande surface 180 x 300 cm de 5,4m²
- peut être utilisé aussi bien en position debout que couchée
- seulement 2 points de serrage sur la hauteur de 3m, si utilisation de passage de tige au-dessus



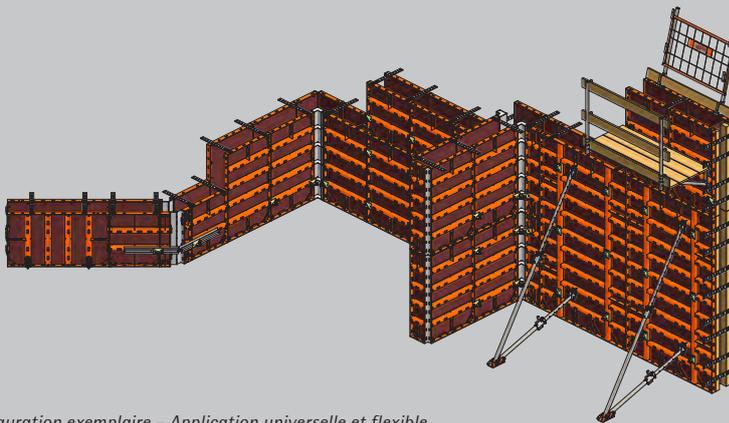
Béton apparent

Le coffrage léger offre un aspect béton parfait



- moins de joints avec l'élément de grande surface
- Le nombre réduit de points de serrage assure un aspect optimal du béton, donc idéal pour le béton apparent
- pression de béton frais de 50 kN/m² conforme aux tolérances de planéité de la norme DIN 18218, tableau 3, ligne 6

4



Configuration exemplaire – Application universelle et flexible

Compatibilité

Compatible avec tous
les autres systèmes

PASCHAL

Coffrage universel Treillis/GE



- même épaisseur de structure que le coffrage universel Treillis/GE
- Les éléments sont assemblés par l'intermédiaire d'un élément de compensation avec des goupilles de liaison
- Tous les accessoires peuvent être réutilisés

Coffrage de voile LOGO



- facile à raccorder avec la pince combi
- profilés oméga pour une même fixation d'accessoires
- les accessoires communs sont compatibles
- le décalage en hauteur est possible sans problème

TTR Coffrage circulaire



- Les mêmes trous oblongs comme pour les coffrages circulaires à poutres trapézoïdales
- Les éléments sont reliés par un élément de compensation avec des goupilles de liaison
- Une transition sans faille droite/ronde

Exemples d'application

4



Les accessoires et les pièces de liaison du coffrage universel Treillis/GE et LOGO.3 peuvent également être utilisés pour le coffrage NeoR.



Le coffrage léger NeoR a été largement testé et est prêt pour une utilisation dans un large éventail d'applications.



Les trous oblongs intégrés dans le cadre de l'élément permettent un décalage en hauteur allant jusqu'à 2 cm pour les surfaces d'installation inégales.



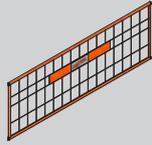
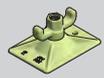
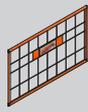
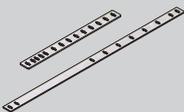
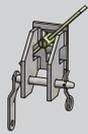
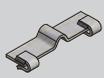
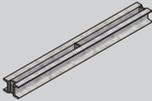
Sa grande flexibilité et la répartition équilibrée des éléments font de NeoR le coffrage idéal pour tout projet de construction.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N167.001.1800	NeoR élément 180 x 300 cm	186,00		N164.005.0251	NeoR angle int. de décoffrage 25 x 25 x 150 cm	71,10
	N164.001.0900	NeoR élément 90 x 150 cm	41,30		N164.011.1010	Compensation plastique 1 x 150 cm für NeoR	0,90
	N164.001.0750	NeoR élément 75 x 150 cm	36,40		N164.011.1020	2 x 150 cm für NeoR	1,80
	N164.001.0600	NeoR élément 60 x 150 cm	30,90		N164.011.1030	3 x 150 cm für NeoR	2,70
	N164.001.0450	NeoR élément 45 x 150 cm	25,90		N164.011.1040	4 x 150 cm für NeoR	3,60
	N164.001.0300	NeoR élément 30 x 150 cm	21,00		N162.001.0900	NeoR élément 90 x 90 cm	26,90
	N164.001.0150	NeoR élément 15 x 150 cm	14,80		N162.001.0750	NeoR élément 75 x 90 cm	23,80
	N164.003.0100	NeoR élément de compensation 10 x 150 cm	13,60		N162.001.0600	NeoR élément 60 x 90 cm	20,00
	N164.003.0060	NeoR élément de compensation 6 x 150 cm	11,10		N162.001.0450	NeoR élément 45 x 90 cm	16,90
	N164.003.0050	NeoR élément de compensation 5 x 150 cm	10,50		N162.001.0300	NeoR élément 30 x 90 cm	13,70
	N164.005.0150	NeoR angle int. 15 x 15 x 150 cm	20,70		N162.001.0150	NeoR élément 15 x 90 cm	9,20
	N164.006.0000	NeoR angle ext. 150 cm	7,50		N162.003.0100	NeoR élément de compensation 10 x 90 cm	8,50
	N164.007.0001	NeoR angle orientable 9,5 x 9,5 x 150 cm ss.passage	20,90		N162.003.0060	NeoR élément de compensation 6 x 90 cm	6,70
					N162.003.0050	NeoR élément de compensation 5 x 90 cm	6,40
					N162.005.0150	NeoR angle int. 15 x 15 x 90 cm	12,70
					N162.006.0000	NeoR angle ext. 90 cm	4,50
					N162.007.0001	NeoR angle orientable 9,5 x 9,5 x 90 cm ss.passage	12,50
					N162.005.0251	NeoR angle int. de décoffrage 25 x 25 x 90 cm	46,30
					N162.011.1010	Compensation plastique 1 x 90 cm für NeoR	0,60
					N162.011.1020	Compensation plastique 2 x 90 cm für NeoR	1,20
					N162.011.1030	Compensation plastique 3 x 90 cm für NeoR	1,80
					N162.011.1040	Compensation plastique 4 x 90 cm für NeoR	2,40

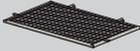
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N189.001.0100	Goupille de liaison	0,19		N189.000.0040	NeoR console Secuset	8,20
	N189.001.0105	Goupille de liaison 5 broches	0,30		N189.000.1001	Montant de gc 120 cm Secuset	3,20
	N189.006.0650	Tige filetée DW15 x 65 cm	0,90		N189.000.1010	Support pour plinthe Secuset	0,46
	N189.006.0850	DW15 x 85 cm	1,19		N189.000.0041	NeoR support cpl. Secuset	2,90
	N189.006.1000	DW15 x 100 cm	1,40		N189.000.1035	Panneau grillagé 230 x 80 cm Secuset	10,10
	N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW15 x 10 x 14 cm incl. max. 12°	1,29		N189.000.1036	Panneau grillagé 130 x 80 cm Secuset	6,60
	N189.001.0020	Distanceur 6-50 cm N/TR/R	1,50		N187.500.0003	Fixation pour étau cpl. L/N/A	2,00
	N189.001.0021	50-120 cm N/TR/R	3,50		N180.500.0002	Fixation raidisseur NeoR 10-20 cm	1,20
	N189.001.0086	Guide-tige N/R	0,75		N180.500.0005	Support pour serrage longueur de serrage 6-24 cm L/N/A	1,20
	N189.002.0008	Crochet de grue KA capacité 600kg	4,00		N187.500.0164	Filière Multi 140	16,80
	N180.500.0004	NeoR Auxiliaire de chargement	0,70		N187.500.0165	Pièce de serrage 10cm L/N/A	1,30
	N189.001.0017	Equerre de butée pour CP 21mm	0,45		N187.500.0168	Pce. de charnière filière multi cpl. galvanisée	5,00
	N189.001.0118	Filière en double U 60 x 800 mm	8,20				
	N189.001.0067	Fer U d'arrêt 85 cm	4,00				
	N189.001.0071	Support pour fer U	0,60				
	N189.001.0079	Serre-joint N/R	0,85				

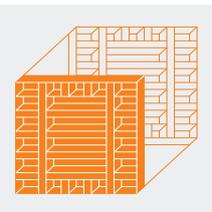
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N187.500.0162	Marche pied chromi- sée L/N	4,70
	N287.500.0026	Pince combi LOGO-N/ TR/R	2,20
	N180.500.0001	Angle de transport NeoR pour 12 éléments	5,60
	N189.002.0003	Caisse de transport	86,50
	N940.009.0019	Couvercle pour caisse grillagée/ transport 1100 x 680 x 35 mm	6,70
	N189.003.0000	Levier de montage N/ TR/R	3,90
	N182.000.0179	Levier de centrage N/ TR/R	0,80
		Ecarteur fondation	
	N180.001.0120	12cm N/R	0,23
	N180.001.0150	15cm N/R	0,24
	N180.001.0175	17,5cm N/R	0,26
	N180.001.0200	20cm N/R	0,28
	N180.001.0240	24cm N/R	0,30
	N180.001.0250	25cm N/R	0,31
	N180.001.0300	30cm N/R	0,34
	N180.001.0350	35cm N/R	0,38
	N180.001.0365	36,5cm N/R	0,39
	N180.001.0400	40cm N/R	0,41
	N180.001.0450	45cm N/R	0,44
	N180.001.0500	50cm N/R	0,48
	N180.001.0600	60cm N/R	0,54
	N180.001.0700	70cm N/R	0,61
	N180.001.0800	80cm N/R	0,67
	N180.001.0900	90cm N/R	0,74
	N180.001.1000	100cm N/R	0,81
	N187.500.0125	Outil de serrage pour bande perforée L/N	2,15
	N940.100.0000	Bande perforée 50x2, rouleau 25 m	15,70

Sous réserve de modifications techniques





LOGO.3

Coffrage de voile



Données techniques

LOGO.3		
Pression admissible de béton frais	LOGO.3	70 kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité		selon DIN 18202, tableau 3, ligne 6
Hauteurs des éléments	LOGO.3	340/305/270/240/135/90 cm
Hauteur du cadre		12 cm
Profilé du cadre	LOGO.3	Cadre en acier plat profilé, acier très résistant
Profilé transversal	LOGO.3	Profilé oméga, barres multi-fonctionnelles
Contreplaqué		Contreplaqué en bouleau finlandais à 12 couches, 16 mm d'épaisseur
Tige filetée		DW15, charge admissible 90 kN, non soudable
Élément de grande surface	LOGO.3	240x340/240x305/240x270 cm, utilisable à la verticale et à l'horizontale
Élément midi		135x270 cm, utilisable en sens horizontal ou vertical
Largeurs des éléments	LOGO.3	90/75/60/55/50/45/40/30/25/20 cm
Élément à usage multiple	LOGO.3	Élément d'angle extérieur, épaisseur de mur 10-50 cm Coffrage pour poteaux, Plage de réglage 20-75 cm par pas de 5 cm
Compensation en bois		Largeurs 1/2/3/4/5/6 cm
Poutre de fixation		Compensations résiduelles avec contreplaqué de 21 mm
Angle intérieur (acier)		Longueur d'aile 25 cm
Angle intérieur de décoffrage		Longueur d'aile 25 cm
Angles orientables	Intérieur	Longueur d'aile 30 cm, plage de réglage 60-180° Fixation pour 60/90/135°
	Extérieur	Longueur d'aile 12,5 cm, plage de réglage 60-180°
Bride de serrage à clavette	Pièce de liaison	Éléments, force de traction admissible 7 kN
Pince combi	Pièce de liaison	LOGO-Raster/GE; LOGO-NeoR; LOGO-TTR
Bride de serrage multi	Pièce de liaison	Réglable pour compensation jusqu'à 10 cm
Boulon tendeur	Pièce de liaison	Éléments à usage multiple Compensations en bois jusqu'à 12 cm Compensations en acier 5 et 6 cm Rehausses Arrêts de voile Force de traction admissible dans l'axe des boulons 22 kN Force de cisaillement admissible 20 kN
Distancieur		Arrêt de voile Épaisseur de mur 15-50 cm, par pas de 5 cm (24/36,5 cm)
Filière Multi 140	Rehausses	Hauteur max. 8,10 m lors d'un préassemblage horizontal 2 filières Multi par élément de grande surface 1 filière Multi par élément de compensation Compensations résiduelles Filières
Crochet de grue		Transport par grue jusqu'à 30 m ² coffrage Charge d'accrochage admissible 1200 kg
Auxiliaire de chargement		Transport par grue d'éléments empilés Max. 1900 kg (4 auxiliaires de chargement)
Guide-tige		Réduction de tiges dans le béton
Passerelle de service		Largeur 1 m Charge admissible 3 kN/m ² pour un écartement entre deux passerelles de 2 m
Fixation pour étais		Fixation d'étais sur le coffrage
Support pour raidisseur DW 15		Fixation de bois équarris, poutrelles en bois, chevalets et raidisseurs en acier sur les profilés transversaux Plage de serrage 6-20 cm
Fixation d'élément		Fixation du coffrage sur les consoles pignons
Unité d'ajustage		Réglage de la hauteur du coffrage sur les consoles pignons

Le coffrage de voile flexible

Le coffrage de voile LOGO.3 de PASCHAL s'adapte à chaque tracé grâce à sa gamme d'éléments équilibrée. Des éléments de grande surface de 2,40 m de largeur jusqu'aux compensations en matière plastique, le principe directeur de PASCHAL, à savoir résoudre systématiquement toutes les tâches de coffrage, est rigoureusement appliqué. Les solutions coûteuses qui restent à la charge du client sont ainsi évitées et les frais sont minimisés, qu'il s'agisse d'un coffrage de grande surface ou du bétonnage d'un petit tracé compliqué.

Avec une pression admissible de béton frais de 70 kN/m² selon DIN 18218, LOGO.3 satisfait aux tolérances de planéité de la norme DIN 18202, tabl. 3, ligne 6.

Le contreplaqué consiste en un panneau en bouleau finlandais à 11 plis de 15 mm d'épaisseur revêtu d'une résine phénolique. Ce panneau est monté dans les éléments de coffrage et est doublement soutenu par des profilés oméga, ce qui permet d'obtenir une surface en béton de qualité particulièrement élevée.

L'avez-vous remarqué ?



Dans notre nouvelle vidéo de démonstration, nous présentons tous les produits phares du coffrage de voile LOGO.3. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil!



Salle de sport, D-Karlsruhe-Knielingen ; Sté. Weisenburger Bau GmbH, D-Rastatt



Pont contournement de Barntrup ; Sté. Bauunternehmung Wilhelm Becker GmbH & Co. KG



Santander Fohlen Campus du club Borussia Mönchengladbach ; Sté. Heinrich Temmink GmbH & Co. KG, D-Vreden



Possibilités d'utilisation multiples



Sous-sol maison d'habitation, Ergolding ; Sté. Lachermeier GmbH, Ergolding

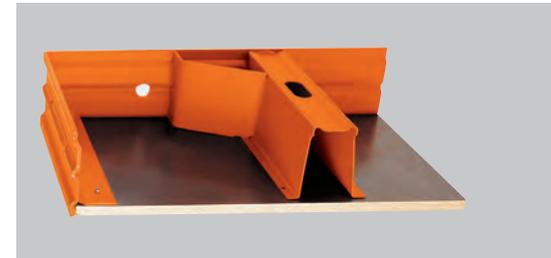
Le cadre LOGO consiste en de l'acier plat de 5 mm d'épaisseur très résistant et profilé pour obtenir une plus grande rigidité. Comparée aux profilés creux, cette forme de profilé massive offre une meilleure résistance aux sollicitations mécaniques comme les coups de marteaux.

Si le cadre devait toutefois être endommagé, ce qui est tout à fait possible compte tenu des conditions extrêmes qui règnent parfois sur les chantiers, cette forme de profilé simple autorise les réparations. La durée de vie du coffrage est considérablement accrue.

5



Parking souterrain, DK-Copenhague ; Sté. NCC, DK-Copenhague



- Robuste car massif
- Résistant aux coups et chocs
- Bonnes possibilités de réparation
- Longue durée de vie



Logements et des édifices administratifs, D-Münster ; Sté. Averbeck Bau GmbH & Co. KG, D-Ostbevern

Éléments de grande surface

L'utilisation du coffrage LOGO.3 dans des projets de grande dimension est source de multiples avantages en raison des propriétés spécifiques des éléments de grande surface. La part de points de serrage par m² de mur est en premier lieu considérablement réduite.

Sur l'élément 240x270 cm, il n'existe par exemple que quatre tiges de serrage, ce qui représente une part de 0,62 tige/m² pour une superficie de coffrage de 6,5 m². Les coûts de matériaux et de main d'œuvre pour la mise en place des tiges et la fermeture des trous sont ainsi minimisés.

D'autre part, peu de pièces d'assemblage (brides de serrage à clavette) sont nécessaires car, même dans le cas d'un voile de grande surface, l'utilisation des éléments de grande surface réduit le nombre de joints.

Ces facteurs donnent d'excellents temps de coffrage et, parallèlement, les exigences élevées posées à la surface en béton sont remplies sans devoir prendre de mesures supplémentaires.

- Moins de joints
- Moins d'accessoires
- Plus faible part de tiges
- Excellents temps de coffrage
- Surfaces en béton optimales

Élément	Part de tiges par m ² de mur
340x270 cm	0,65
240x270 cm	0,62
240x305 cm	0,55
240x340 cm	0,49



Hall de production, Haslach ; Sté. Singler Bau, Hofstetten



Immeuble d'habitation, D-Munich ; Sté. Seb. Pöttinger GmbH & Co. KG Bauunternehmung, D-Ottobrunn



LOGO.3 Élément midi 340x135 cm



LOGO.3 Élément de grande surface 340x270 cm

Gamme d'éléments équilibrée



Bâtiment de recherche IMBIT, Université Freiburg; Fa. Implenia AG



Réservoir d'eau Surcuolm, CH-Obersaxen GR ; Sté. Candrian SA, CH-Illanz

La gamme équilibrée des éléments LOGO.3 prévoit, en plus des éléments de grande surface, diverses plus petites largeurs d'éléments en trame de 5 cm ainsi que des éléments de compensation de 5 cm et 6 cm de largeur. Compte tenu de cet échelonnement, toutes les dimensions peuvent être rapidement coffrées même lorsque le choix de largeur d'éléments disponible est restreint.

5

Exemples : trame de 5	
45 cm + 50 cm	= 95 cm
50 cm + 50 cm	= 100 cm
50 cm + 50 cm + 5 cm	= 105 cm
50 cm + 55 cm	
55 cm + 50 cm + 5 cm	= 110 cm
55 cm + 55 cm	
et de nombreuses autres variantes	

D'autre part, des éléments de compensation en matière plastique dans des largeurs de 1 cm à 4 cm sont également livrables, ce qui permet de réaliser des coffrages vraiment de toutes dimensions.

- Adaptation ultra rapide à toutes les dimensions de tracés grâce au système
- Pas de coffrage raccord côté client
- Réduction considérable du temps de coffrage total

Hauteur d'éléments 340 cm

Les éléments continus d'une hauteur de 340 cm offrent l'avantage de pouvoir également coffrer de plus grandes hauteurs de voile sans rehausses supplémentaires ou d'atteindre par exemple une hauteur allant jusqu'à 6,80 m avec deux éléments seulement. De nombreux petits éléments et accessoires deviennent ainsi superflus, ce qui réduit considérablement la durée des travaux et minimise les temps de coffrage.

À cela vient s'ajouter le fait que deux tiges de serrage seulement sont nécessaires sur la hauteur pour une utilisation à une hauteur de 340 cm.



Lycée professionnel, D-Holzkirchen ; Sté. Bauunternehmung Ehrenfels GmbH, D-Karlstadt



Hall de dépôt, Kaiserslautern ; Sté. Linnebacher Bau GmbH, Neunkirchen



Hall Berge, Lippetal ; Sté. Gründker, Glandorf

Hauteur d'éléments 340 cm

Quelles que soient les largeurs, tous les éléments possèdent une peau coffrante continue (chanfreinée), ce qui permet de remplir également les exigences élevées posées au béton apparent. Il va de soi que tous les accessoires comme les pièces d'assemblage, le matériel de serrage, les passerelles de service, les étais ou les rails peuvent également être utilisés sans restrictions pour cette hauteur d'éléments et que, selon la hauteur de bétonnage, une utilisation à l'horizontale est également possible.

5



Construction Haka-Gerodur, CH-Benken ; Sté. Föllmi AG, CH-Pfäffikon



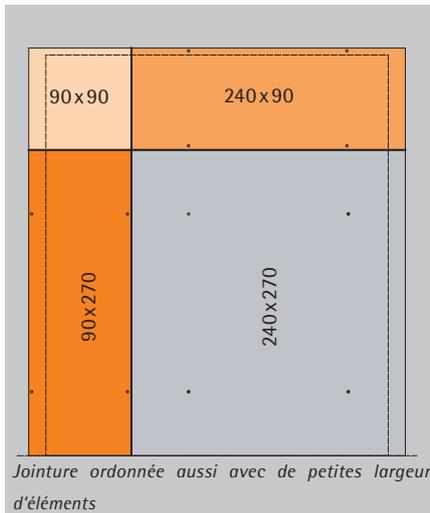
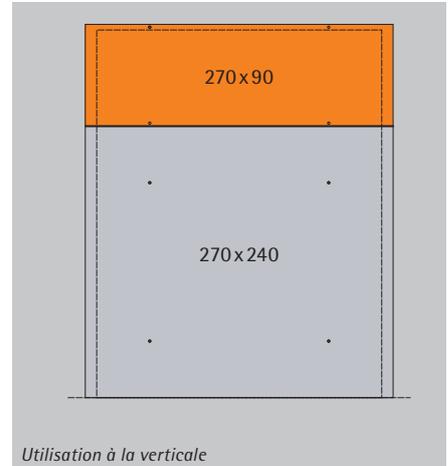
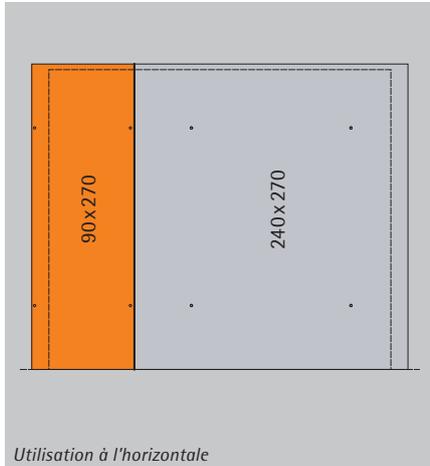
Réservoir d'eau, CH-Balzers ; Sté. Unternehmer Meisterbau AG, CH-Balzers

Utilisation à la verticale/à l'horizontale = un jointage toujours régulier

En général, différents projets entraînent différentes hauteurs de bétonnage. C'est pour pouvoir s'adapter à ces exigences changeantes que tous les éléments du coffrage LOGO.3 peuvent être employés à la verticale ou à l'horizontale, individuellement ou combinés. Les parkings souterrains ont par exemple souvent des hauteurs de parois relativement faibles. L'élément de grande surface 240x270 cm peut donc être employé à l'horizontale tandis que son utilisation se fait à la verticale dans la construction de logements.

Deux ou plusieurs éléments sont superposés pour atteindre de plus grandes hauteurs de bétonnage ou de coffrage. Toutes les combinaisons sont ici aussi possibles à la verticale et à l'horizontale.

- Adaptation optimale à toutes les hauteurs de bétonnage
- Stock réduit



Mise en place simple des accessoires



Barres multi-fonctionnelles continues



Passerelle de service



Fixation d'étais



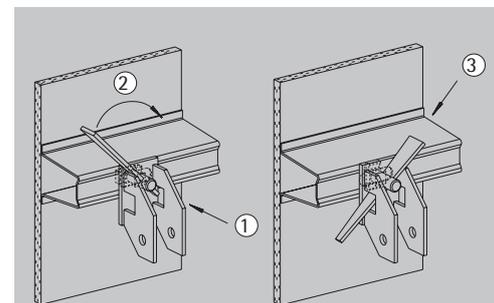
Système de filière - Le système de filière multi est ici utilisé en combinaison avec des éléments de serrage LOGO (10 cm). Autre possibilité : l'utilisation d'un support pour filière ou d'un boulon tête marteau.

Hormis les éléments de coffrage, d'autres accessoires comme les étais (stabilisation et contreventement), les passerelles de service (sécurité du travail) ou les rails (fonction de raidisseur lors de grandes hauteurs de coffrage) font partie d'un système de coffrage complet.

Ces pièces doivent être fixées en nombre défini sur les éléments de coffrage. A cette fin, tous les profilés transversaux des éléments LOGO (profilés oméga) servent simultanément de barres multi-fonctionnelles permettant un montage rapide et flexible des accessoires.

Même en présence d'éléments différents, la mise en place se déroule toujours d'après la même méthode simple et rapide, selon le principe de la tête marteau :

- ① Mise en place de la tête marteau
- ② Rotation de la tête marteau
- ③ Fermeture



- ① - Mise en place ② - Rotation ③ - Fermeture

Ici, peu importe si les éléments sont utilisés à la verticale ou à l'horizontale car le sens de mise en place et de rotation de la tête marteau peut tout aussi bien être pivoté sur 90°, de sorte que rien ne change au principe de fixation.

- Fixation rapide d'accessoires
- Fixation variable d'accessoires
- Principe de fixation toujours identique

Bride de serrage à clavette

Sur le coffrage LOGO.3, la bride de serrage à clavette est employée comme pièce d'assemblage sur les joints des éléments verticaux et horizontaux. La particularité de cette pièce d'assemblage est la clavette qui permet à la fermeture comme à l'ouverture une frappe par l'avant où la place disponible est toujours suffisante. Ceci s'avère avantageux pour les coffrages à hauteur d'étages surtout pour les brides de serrage inférieures et supérieures et en particulier dans la zone des angles intérieurs ou des angles orientables.

Avec un poids de 1,80 kg seulement, la bride de serrage à clavette est d'autre part un poids plume parmi les pièces d'assemblage par pince.

- Travail ergonomique
- Faible poids
- Robuste
- Montage et démontage rapides

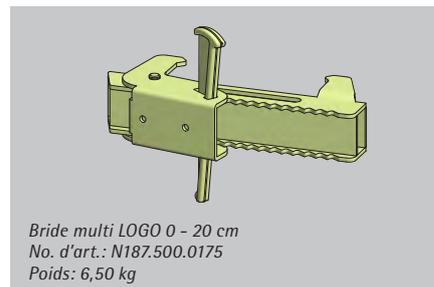
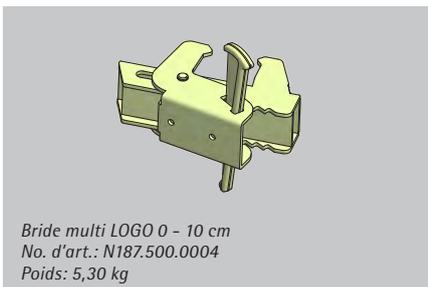
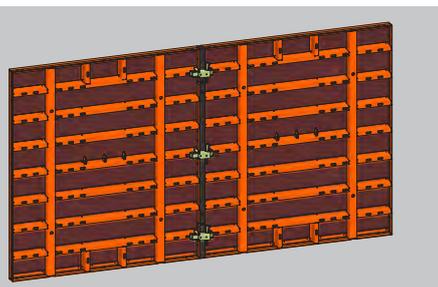
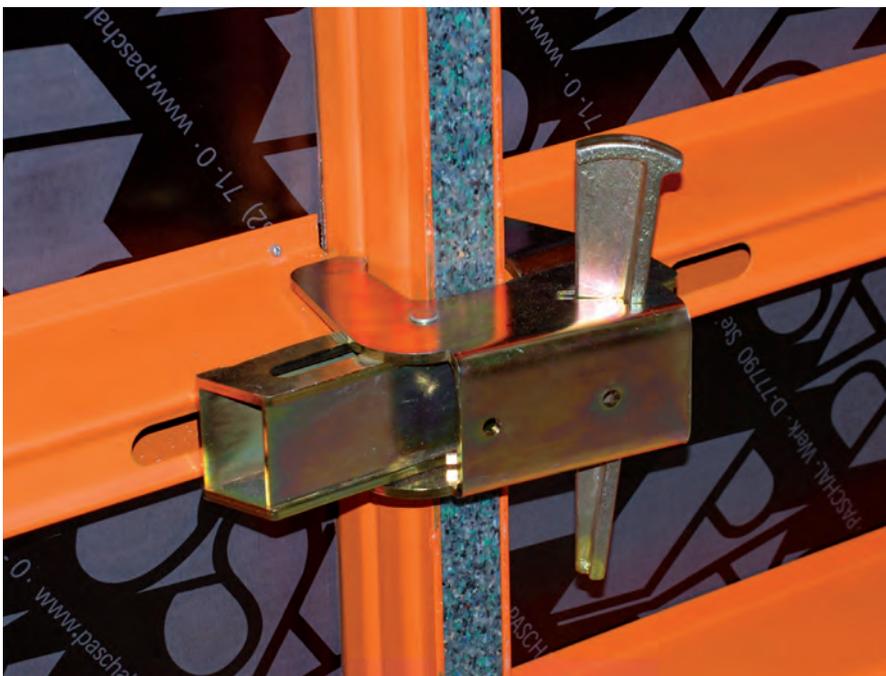


Bride multi

Comme moyen de liaison réglable la Bride multi permet la liaison des compensations entre deux éléments LOGO.3 ou éléments LOGO alu. La plage de réglage se situe entre 0 et 10 cm !

La mise en place de 3 Brides multi est nécessaire pour assembler un panneau de 2,70 m de haut. Cette mise en place permet un alignement parfait des cadres.

- Design ergonomique
- Réglable
- Robuste
- Rapidité de montage et de démontage

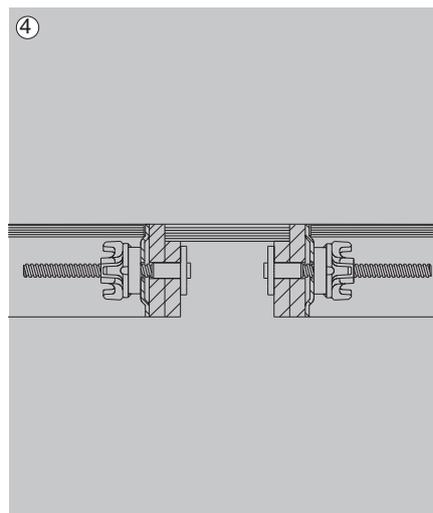
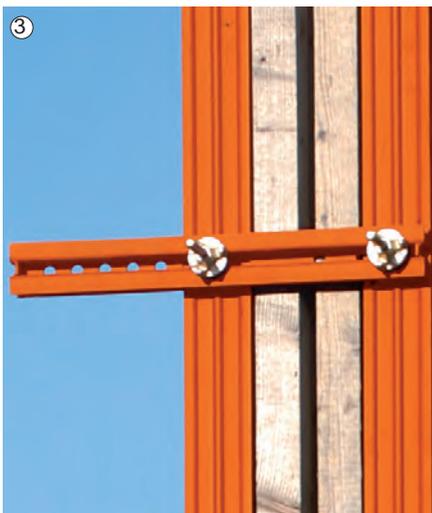


Boulon tendeur



En tant que pièce d'assemblage universelle, le boulon tendeur remplit diverses fonctions au sein d'un coffrage complet:

- ① Assemblage élément de compensation/élément à usage multiple lors du coffrage d'un angle de 90°
- ② Assemblage d'éléments à usage multiple lors du coffrage d'un poteau
- ③ Assemblage du distanceur lors de l'arrêt de voile
- ④ Assemblage de la poutre de fixation lors de compensations résiduelles
- ⑤ Assemblage de deux éléments en remplacement de la bride de serrage à clavette
- ⑥ Assemblage de deux éléments, y compris compensations jusqu'à 12 cm en remplacement de la bride de serrage multi



La gestion du matériel et la manutention sur le chantier sont ainsi simplifiées puisqu'une seule et même pièce est à prendre en considération.

- Utilisation universelle
- Gestion simplifiée
- Alternative comme pièce d'assemblage située à l'intérieur du cadre (transport)



Élément à usage multiple

A l'intérieur du système LOGO, l'élément à usage multiple est la pièce aux possibilités d'utilisation les plus nombreuses. Des profilés perforés supplémentaires permettent avec le boulon tendeur une utilisation pour

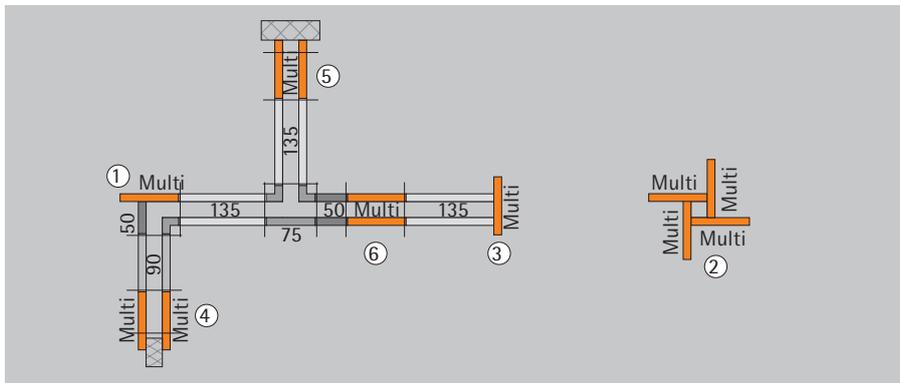
- ① les angles à 90°
- ② les poteaux
- ③ les arrêts de voile

Les perçages pratiqués dans les profilés offrent encore en plus la possibilité de placer des tiges pour

- ④ les raccords longitudinaux
- ⑤ les raccords transversaux
- ⑥ les éléments à usage multiple utilisés comme éléments de voile

L'efficacité du matériel utilisé est donc grande.

- Utilisation universelle
- Réduction de la quantité de largeurs à stocker
- Degré d'utilisation élevé
- Bons temps de coffrage



Élément Midi



Station de stockage de gaz naturel, D-Etzel; Sté. Knoll GmbH, D-Haren



Élément Midi LOGO.3 340x135cm



Élément Midi LOGO.3 270x135cm



Utilisation à l'horizontale et à la verticale



École Parzival, D-Karlsruhe ; Sté. Weisenburger Bau GmbH

En tant qu'élément de grande surface de taille moyenne, l'élément midi de 135 cm de largeur procure de multiples avantages dans le cadre d'une utilisation à la verticale et à l'horizontale. Cet élément offre au total huit possibilités de serrage, quatre d'entre elles situées à l'intérieur de l'élément et, selon l'utilisation, le serrage peut être effectué de manière à minimiser le nombre de tiges nécessaires.

Utilisation à l'horizontale (H=135 cm):
Points de serrage inférieures – à l'intérieur
Points de serrage supérieures – à l'extérieur

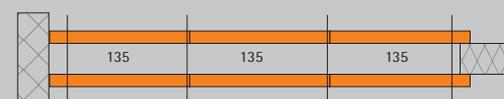
Utilisation à la verticale paroi (H=270 cm):
Tiges de serrage à l'extérieur

Raccord aux parois existantes (H=270 cm):
Un côté – à l'intérieur
Autre côté – à l'extérieur

D'autre part, l'élément midi en 135 cm de largeur comble la lacune qui existait entre l'élément de grande surface en 240 cm de largeur et les éléments de compensation qui commencent à partir d'une largeur de 90cm. Là où deux éléments plus petits étaient autrefois nécessaires, l'élément midi suffit alors souvent pour les plus grandes compensations résiduelles.

Un camion plus petit à plus faible capacité de chargement est donc suffisant pour le transport des éléments midi.

- Utilisation variée comme élément de voile
- Utilisation à l'horizontale et à la verticale
- Réduction de la quantité de largeurs à stocker
- Degré d'utilisation élevé
- Réduction au minimum du nombre de tiges nécessaires



Fondations/Rives

Les éléments de largeurs plus étroites ou les plus petites hauteurs d'éléments du coffrage LOGO.3 peuvent être utilisés dès les travaux de fondations ou de coffrage de rive et radier et ce, tant en version alu qu'en version acier. Au vu de leur poids, ces éléments peuvent encore être manutentionnés manuellement : Une grue n'est pas obligatoirement nécessaire pour effectuer les travaux.

LOGO écarteur de fondation

En tant qu'ancrage de coffrage inférieur pour cette application, l'écarteur de fondation représente une alternative pratique avantageuse. Il est simple à poser, n'a pas besoin de pièces d'assemblage supplémentaires sur les éléments de coffrage mais réceptionne quand même toutes les forces en toute sécurité.

En tant qu'ancrage perdu, il permet d'autre part de gagner de la place de travail supplémentaire et évite donc une excavation coûteuse.

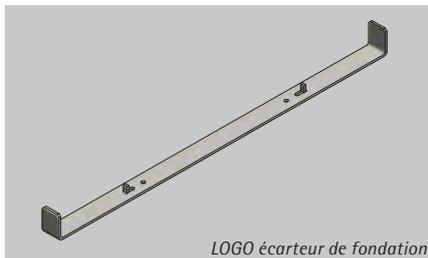
Serrage pour bande perforée LOGO

- Montage simple au coffrage de voile LOGO.3. L'outil de serrage pour bande perforée LOGO sera accroché sans pièces supplémentaires au trou oblong du profilé oméga LOGO.3
- Peu d'espace de travail nécessaire par rapport au montage avec des tiges filetées. Travaux de terrassement réduits avec moins de mouvement de terre
- Les panneaux LOGO.3 avec des petites largeurs peuvent être utilisés en version couchée comme coffrage de fondation
- Avec l'utilisation de l'outil de serrage pour bande perforée au-dessous du coffrage il n'y a pas de collision avec l'armature existante ou des pièces prémontées.
- Livrée sur rouleau la bande perforée peut être coupée à n'importe quelle largeur de fondation.
- Pour la réalisation des blocs de fondations la bande perforée peut être mise en place croisée.



Élément LOGO.3 / LOGO alu 270 x 90 cm avec 8 passages de tige

- A chaque fois quatre passages de tige extérieurs et intérieurs donnent la possibilité d'applications polyvalentes.
- Position verticale et horizontale: En position verticale on utilise les passages de tige extérieurs près du joint d'élément. En position horizontale on peut choisir les passages de tige intérieurs en bas.
- Utilisation comme coffrage de fondation, pour les rehausses et les petites hauteurs de voile, les sous-poutres, les allèges, etc.
- Au sein du système toutes les autres largeurs d'élément pour la hauteur de 90 cm sont disponibles
- Compatible avec tous les systèmes PASCHAL



LOGO écarteur de fondation

- Possibilité de travailler sans grue
- Réduction des coûts par comparaison à un coffrage conventionnel
- L'écarteur de fondation permet d'éviter des travaux de déblaiement coûteux



Serrage pour bande perforée LOGO



Bande perforée

Poteaux multi



Hôpital, F-Straßburg ; Sté. Eiffage Construction Alsace, F-Oberhausbergen

Les poteaux rectangulaires ou carrés dont les coupes transversales sont comprises entre 20 cm et 75 cm de longueur d'arête (60 cm pour Logo alu) peuvent être coffrés d'après le principe des ailes de moulin avec quatre éléments à usage multiple de LOGO.3. Pour cela, les éléments à usage multiple comportent en plus des barres perforées qui permettent une jonction avec un boulon tendeur. L'échelonnement s'élève à 5 cm. En outre, d'autres coupes transversales de poteaux sont également possibles, p. ex. les poteaux de forme angulaire. Des angles intérieurs et les plus petites dimensions d'éléments sont alors utilisés. Dans le cas de poteaux avec de plus grandes coupes transversales, les tiges nécessaires peuvent être mises en place dans les éléments ou alors le coffrage de poteau complet est entouré de profilés en acier.

Vous trouverez d'autres détails sur les coffrages de poteaux au chapitre correspondant dans ce manuel ainsi que dans les Informations Techniques.

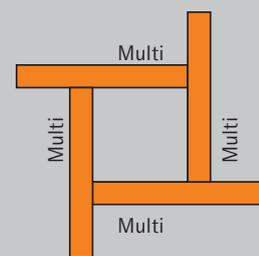
- Élément à usage multiple comme coffrage de poteau
- Longueur d'arête 20 – 75 cm
- Echelonnement 5 cm
- Coupe transversale rectangulaire, carrée



Installation d'incinération des déchets „Amager Bakke”, DK-Kopenhagen ; Sté. NCC, DK-Kopenhagen



Dépôt, CH-Kerns ; Sté. Baumeier Leitungsbau AG, CH-Luzern



Construction de logements

Dans la construction de logements, le coffrage LOGO.3 sait convaincre grâce à sa gamme d'éléments équilibrée en longueur et en largeur. Il tient ainsi compte des exigences les plus variées de tous les chantiers. Les tracés complexes et compliqués peuvent être tout aussi simplement coffrés sans coffrages annexes côté client que les parois droites. Le secret réside assurément dans la juste combinaison de tous les éléments disponibles, à commencer par l'élément de grande surface en 240 cm de largeur jusqu'aux compensations en acier de 5 cm et 6 cm de largeur ou les compensations en matière plastique de 1 cm à 4 cm de largeur. En trame de 1 cm, chaque longueur de paroi ne pose aucun problème, du plus petit encorbellement ou du plus petit puits jusqu'à la paroi de grande surface.

Si des angles droits, aigus ou obtus ou encore des dénivelés en hauteur viennent s'y ajouter, les petits éléments disponibles permettent aussi de réaliser une solution économique car faisant partie du système, sans autres compensations coûteuses à fournir par le client et devant être refabriquées à chaque utilisation.

La combinaison des éléments utilisés tant à l'horizontale qu'à la verticale, avec et sans rehausses, offre en outre de nombreuses possibilités d'adaptation en hauteur sur le chantier.

Rien ne vient donc freiner la flexibilité et la faculté d'adaptation du coffrage LOGO.3.



Immeuble résidentiel, D-Munich ; Sté. Bau-Dosch GmbH, D-Seefeld



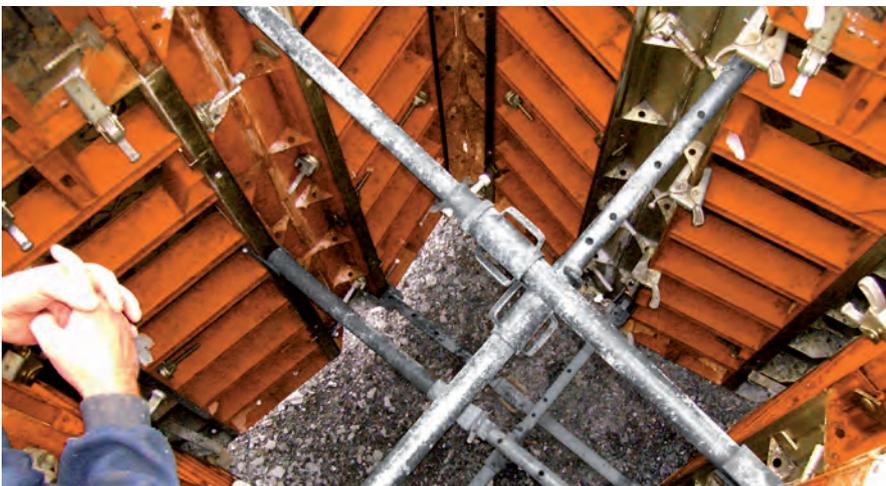
Immeuble d'habitation, D-Munich ; Sté. Seb. Pöttinger GmbH & Co. KG Bauunternehmung, D-Ottobrunn



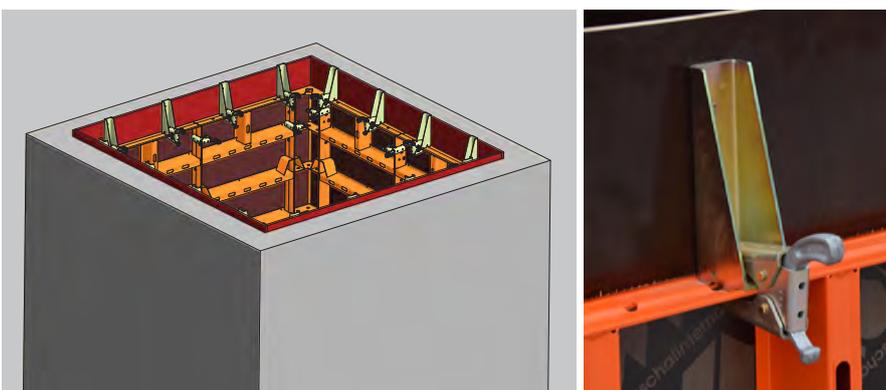
Puits – décoffré facilement



Maison d'habitation et immeuble commercial, D-Lahr ; Sté. Ritter-Bau GmbH, D-Schutterwald



Bâtiment administratif, CH-Balzers ; Sté. Meisterbau AG, CH-Balzers



Montage simple au cadre supérieur de l'élément LOGO.3 avec la bride de serrage.

Angle intérieur de décoffrage LOGO.3

L'angle intérieur de décoffrage permet le décoffrage de puits ou de parois courts entre des murs de refend, sans que le coffrage soit décomposé en plusieurs parties.

Il y a un écrou hexagonal sur la partie supérieure de l'angle intérieur sur lequel on peut tirer le coffrage pour le décoffrage (rotation à droite) et pour coffrer avant bétonnage par rotation à gauche. Il suffit pour cela d'une clé SW 36 ou d'une tige DW15 qui sera placée dans le trou de l'écrou hexagonal.

- Processus de décoffrage optimisé
- Coffrage intérieur peut être déplacé comme unité complète sans démontage
- Gain de temps énorme

Angle orientable LOGO.3

Alternativement, le coffrage intérieur peut être utilisé comme un puits pliable.

Dans le cas de puits réalisés en grand nombre, le coffrage intérieur peut se présenter sous la forme d'un puits à charnières. Dans ce cas, des angles orientables sont montés dans les coins et dans les différentes sections de voile de manière que le coffrage intérieur complet puisse être replié et mis en place d'un seul mouvement de grue. Un décoffrage et un coffrage répétés et coûteux de plusieurs parties de coffrage sont ainsi évités.

- Puits à charnières pliable déplaçable en une fois

LOGO.3 Equerre de rehausse

Pour le montage des bandes de contreplaqué pour des petites rehausses par chantier.

Utilisation dans des conditions étroites comme des puits où les panneaux couchés ne peuvent pas être utilisés où la part des éléments de compensation est assez importante malgré l'utilisation des éléments couchés.

Construction industrielle

5

Les halls de production, de stockage ou de vente de produits les plus différents sont souvent représentatifs pour les projets de construction industrielle. Pour ces bâtiments, la faculté d'adaptation du coffrage LOGO.3 revêt également une grande importance car, hormis les grandes sections de voile, de plus petites surfaces comme celle des cages d'ascenseurs, cages d'escaliers ou de bâtiments administratifs doivent aussi être coffrées. D'autres part, les poteaux incorporés dans la voile, les angles obliques ou les décrochements de voile peuvent poser des exigences supplémentaires au coffrage. La gamme d'éléments équilibrée du coffrage LOGO.3 tant en largeur qu'en hauteur garantit également pour cette application un travail systématique sans que des adaptations côté client ne soient nécessaires



Centre de mobilité, D-Karlsruhe; Züblin, service Génie civil à Karlsruhe



Hall de production, D-Telgte ; Sté. August Gründker Bauunternehmen & Bedachungen GmbH, D-Glandorf



Hall de production, D-Endingen ; Sté. Ernst Späth, D-Endingen



Gare Pont Rouge, L- Luxembourg; Communauté « TRALUX et LUX TP S.A. », L- Luxembourg

Génie civil

Les éléments de grande surface en 240 cm de largeur avec les hauteurs de 270 cm, 305 cm et 340 cm font de LOGO.3 un coffrage qui propose toujours une solution appropriée également dans le génie civil, où l'on se heurte souvent au défi de devoir coffrer et bétonner de grandes surfaces d'une façon économique et de qualité avec peu d'éléments.

Dans le cas de parois hautes, il est possible de superposer plusieurs éléments de grande surface et la stabilité du rail à combinaison confère à l'ensemble de l'unité coffrée la rigidité nécessaire. Les manoeuvres de pose et de levage répétées pour le déplacement de grandes surfaces ou le nettoyage intermédiaire ne posent pas de problèmes au LOGO.3. L'alignement, même en hauteur, reste garanti.

D'autre part, les éléments de grande surface fournissent une configuration de jointage et d'ancrage régulière avec un faible nombre de joints. Les tiges sont également réduites à un minimum.

Le contreplaqué monté d'un seul tenant de haute qualité permet d'autre part d'obtenir des surfaces de béton parfaites.



Station d'épuration - dôme d'un bassin de fermentation, D- Rollsdorf; beton & rohrbau GmbH & Co.KG, D-Halle



Culée de pont „Pont Citadelle”, F-Straßburg; GTM Halle



Protection au travail / Plateformes

PASCHAL Secuset

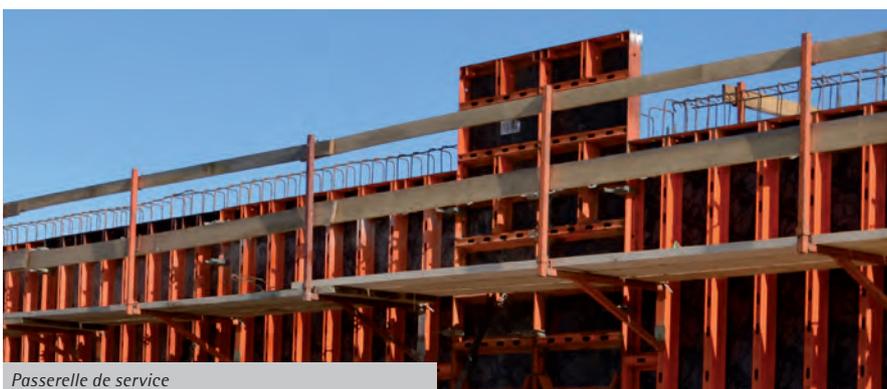
Le système de protection latérale professionnelle de PASCHAL répond à la norme de sécurité en vigueur (EN 13374) et contribue ainsi au bon déroulement et à la sécurité des chantiers de construction. L'élément principal est le montant de garde-corps, lequel peut être employé dans une grande variété d'applications.



PASCHAL Secuset

Passerelle de service

Avec les passerelles de service LOGO et les platelages sur chantier les plates-formes de travail peuvent être créées facilement et à peu de frais.



Passerelle de service

Plateforme de bétonnage LOGO.3

La plateforme de bétonnage est une unité complète composée de deux consoles avec raidisseurs, du platelage et d'un garde-corps. Toutes les pièces s'articulent entre elles et peuvent être repliées pour prendre moins de place pour le transport et le stockage.

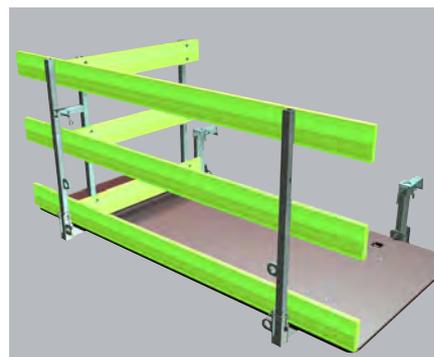
La plateforme peut être fixée sur des éléments verticaux et horizontaux et même au-dessus de plusieurs éléments de petite taille. Des compensations sont possibles entre deux plateformes jusqu'à une longueur de 1,00 m.

La plateforme de bétonnage offre une variante rapide et économique pour la création d'un poste de travail sûr d'une largeur de 1,10 m et d'une longueur de 2,40 m. En plus, tous les composants indispensables à la sécurité sont toujours automatiquement présents sur l'unité complète. Un garde-corps latéral est aussi livrable.



Réservoir d'eau, CH-Balzers; Unternehmer Meisterbau AG, CH-Balzers

- Une unité qui se déplie et se monte rapidement
- Pas d'achats et de pertes constantes de bois pour les platelages et les garde-corps
- Plateforme de travail large et sûre
- Charge d'exploitation admissible 1,50 kN/m²





Hall de dépôt, Kaiserslautern ; Sté. Linnebacher Bau GmbH, Neunkirchen

Multip

La Multip de PASCHAL satisfait aux normes de sécurité les plus élevées et augmente l'efficacité du travail lors du coffrage et du bétonnage. Le montage s'effectue rapidement et confortablement sur l'élément de coffrage couché, ce qui réduit considérablement les situations à risque. Une fois la Multip fixée sur le coffrage, il suffit de déplier le système.

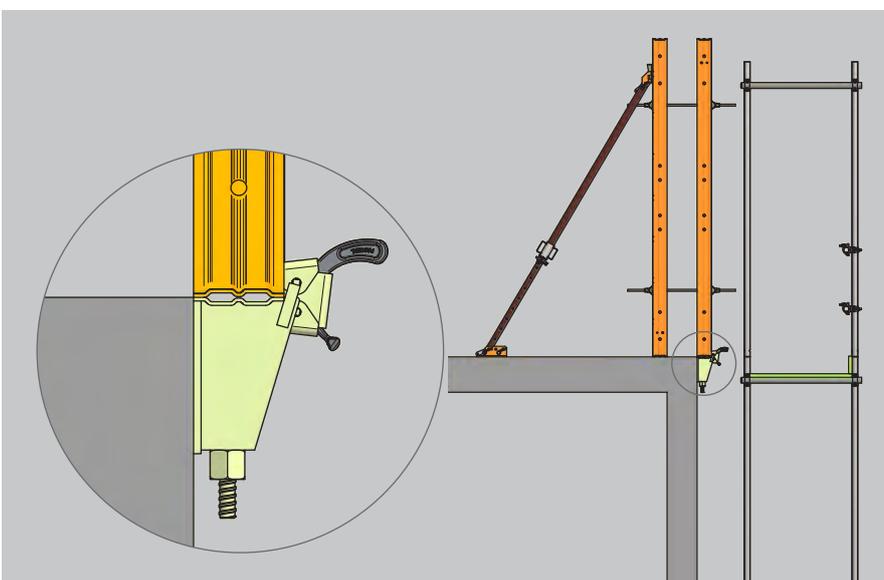
Le système complet de PASCHAL inclut naturellement les échelles, les platages et les garde-corps, de sorte que des unités complètes peuvent être transportées et mises en place sans qu'il ne soit nécessaire de monter des pièces individuelles ou de procéder à des ajouts du côté du client.

Lors du transfert des unités de coffrage, la Multip reste montée sur le coffrage et elle est tout simplement transférée avec celui-ci.

Multip en association avec les passerelles de service LOGO:

lorsqu'un équipement complet avec Multip n'est pas économique ou nécessaire, le système se combine avec les passerelles de service LOGO.

Dans cet exemple, la Multip a été utilisée uniquement pour sécuriser la montée.



Console d'appui LOGO réglable

Appui de coffrage pour le bétonnage en plusieurs phases sur la hauteur où l'utilisation d'une plate-forme n'est pas prévue.

- Charge verticale admissible $V_{adm.} = 15\text{kN}$
- Possibilité de fixation de coffrage contre levage avec bride de serrage
- Réglable en hauteur jusqu'à 5,3 cm

About de voile

Le coffrage de murs en plusieurs phases donne lieu à des joints de travail. Ceux-ci exigent l'intégration d'une bande de jonction et le prolongement de l'armature.

① avec un rail d'entretoise

Les forces de pression appliquées sur les abouts de voiles sont réparties via des rails d'entretoises. Ces rails d'entretoises sont fixés à l'aide de boulons tendeurs sur les éléments LOGO. Il remplace le point de serrage dans l'élément d'ajustement situé au niveau de l'about de voile.

11 perforations permettent de régler les épaisseurs de parois jusqu'à 50 cm.

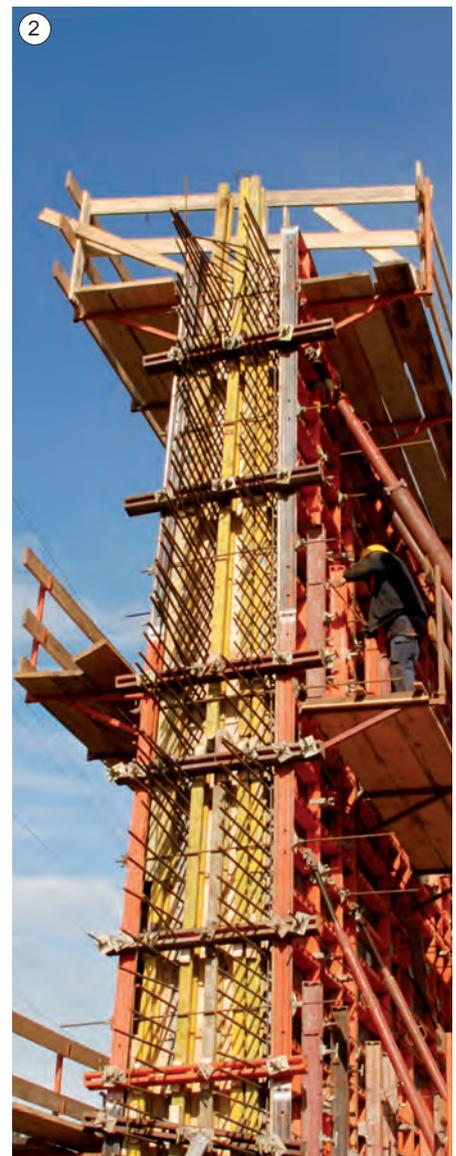
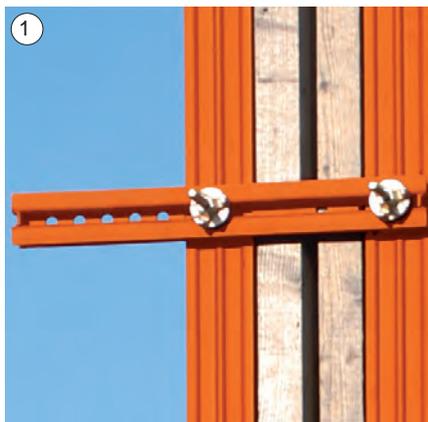
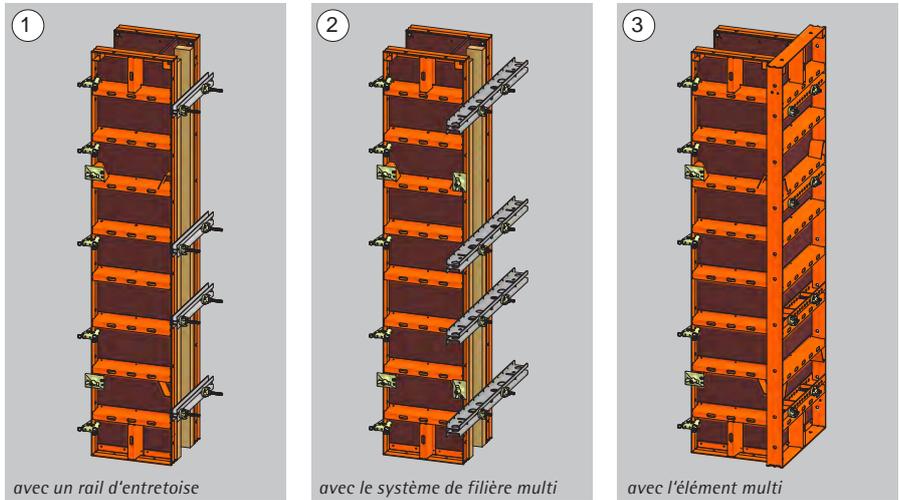
② avec le système de filière multi

L'about de voile avec le système de filière multi s'utilise pour les épaisseurs de parois supérieures à 50 cm, les parois coniques et les murs ne pouvant être coffrés avec le rail d'entretoise. Le système de filière multi se visse en continu. Le système de filière multi est fixé sur l'élément avec des boulons tendeurs.

③ avec l'élément multi

L'élément multi constitue une variante supplémentaire pour les abouts de voiles jusqu'à 55 cm. Toutefois, il ne permet pas d'effectuer des prolongements, comme des armatures.

La configuration des trous sur l'élément multi accepte des épaisseurs de parois entre 15 cm et 55 cm par gradation de 5 cm. Le point de serrage au niveau de l'extrémité du mur est inutile avec les éléments d'ajustement.





Pour une suspension ou une pile, quatre angles de transport et d'empilage sont nécessaires avec des boulons de sécurité et douze piliers d'angle.



Pilier d'angle



Transport

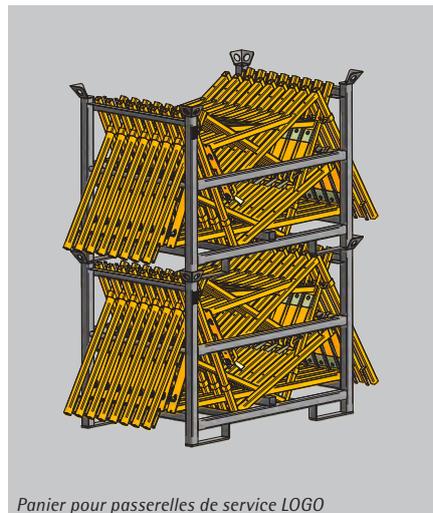
Pour le transport sécurisé et le stockage peu encombrant d'éléments de coffrage, le regroupement de ces unités est indiqué.

Angle de transport et d'empilage LOGO

Grâce à l'angle de transport et d'empilage, il est possible de réunir quatre grands éléments de coffrage LOGO identiques avec une largeur entre 45 cm et 240 cm. La pose de paliers d'angles protège le contreplaqué contre tout dommage par frottement.



Pile avec 12 éléments LOGO



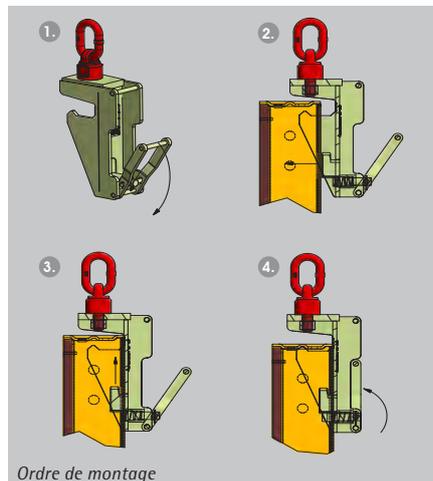
Panier pour passerelles de service LOGO

Angle de transport LOGO

Angle de transport avec pied pour 2-12 éléments LOGO.

Panier pour passerelles de service LOGO

Le panier pour passerelles de service LOGO sert au transport et au stockage des passerelles de service LOGO (nombre : 34 pièces).

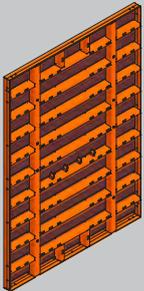


Ordre de montage

LOGO.3 Crochet de grue KLHD

Moyen de levage pour le déplacement des éléments individuels du coffrage LOGO ou des unités d'éléments préassemblés.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
	N179.001.2400	LOGO.3 Elément grande surface 240x340 cm	400,00		N179.006.0001	LOGO.3 angle extérieur 340 cm	38,50	
	voir aussi :							
	N176.001.3400	340x270 cm	463,00					
	N175.001.3400	340x135 cm	260,00					
	LOGO.3 Elément				N179.007.0001	LOGO.3 angle orientable extérieur 12,5x12,5x340 cm	66,00	
	N179.001.0900	90x340 cm	122,00					
	N179.001.0750	75x340 cm	107,50					
	N179.001.0600	60x340 cm	94,00					
	N179.001.0550	55x340 cm	88,50					
	N179.001.0500	50x340 cm	85,00					
	N179.001.0450	45x340 cm	81,00					
	N179.001.0400	40x340 cm	75,50					
	N179.001.0300	30x340 cm	65,00					
	N179.001.0250	25x340 cm	58,00					
	N179.001.0200	20x340 cm	54,00		N179.007.0002	LOGO.3 angle orientable intérieur 30x30x340 cm	116,50	
	LOGO.3 Elément usage multiple				N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81	
	N179.004.0900	90x340 cm	162,00					
	LOGO.3 angle intérieur					Compensation plastique pour LOGO		
	N179.005.0250	25x25x340 cm	78,00			N179.011.1010	1 x 340 cm	3,70
						N179.011.1020	2 x 340 cm	7,40
				N179.011.1030		3 x 340 cm	10,10	
				N179.011.1040		4 x 340 cm	14,80	
				N179.011.1050		5 x 340 cm	19,40	
			N179.011.1060	6 x 340 cm	23,20			
	LOGO.3 angle intérieur de décoffrage				Tôle de compensation			
	N179.005.0251	25x25x340 cm	170,00		N179.012.0002	5-10x340 cm cpl.	24,00	
					Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur			
			N275.001.0124		5 x 340 cm	19,50		

Sous réserve de modifications techniques

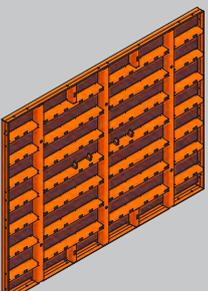
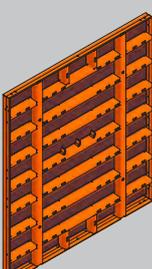
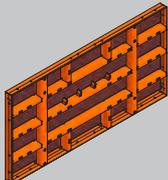
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N179.013.0001	Poutre fixation LOGO 340 cm, pour CP 21mm	9,80
	N179.013.0002	340 cm, pour CP 27mm	9,60
	N178.001.2400	LOGO.3 Elément grande surface 240x305 cm	372,00
	N178.001.1350	LOGO.3 Elément midi 135x305 cm	219,00
	N178.001.0900	LOGO.3 Elément 90 x 305 cm	109,00
	N178.001.0750	75 x 305 cm	96,00
	N178.001.0600	60 x 305 cm	84,00
	N178.001.0550	55 x 305 cm	79,00
	N178.001.0500	50 x 305 cm	76,00
	N178.001.0450	45 x 305 cm	71,50
	N178.001.0400	40 x 305 cm	67,50
	N178.001.0300	30 x 305 cm	58,00
	N178.001.0250	25 x 305 cm	51,50
N178.001.0200	20 x 305 cm	48,00	
	N178.004.0900	LOGO.3 Elément usage multiple 90 x 305 cm	144,50
	N178.005.0250	LOGO.3 angle intérieur 25 x 25 x 305 cm	70,00

	Art.-N°	Désignation	kg
	N178.005.0251	LOGO.3 angle intérieur de décoffrage 25x25x305 cm	156,00
	N178.006.0001	LOGO.3 angle extérieur 305 cm	35,50
	N178.007.0001	LOGO.3 angle orientable extérieur 12,5x12,5x305 cm	58,50
	N178.007.0002	LOGO.3 angle orientable intérieur 30x30x305 cm	105,00
	N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81
	Compensation plastique pour LOGO		
	N178.011.1010	1 x 305cm	3,30
	N178.011.1020	2 x 305 cm	6,60
	N178.011.1030	3 x 305 cm	9,90
	N178.011.1040	4 x 305 cm	13,20
N178.011.1050	5 x 305 cm	17,40	
N178.011.1060	6 x 305 cm	20,90	
	N178.012.0002	Tôle de compensation 5-10x305 cm cpl.	21,50

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N275.001.0130	Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur 5 x 305 cm	17,50		N176.004.0900	LOGO.3 Elément usage multiple 90 x 270 cm	126,80
	N178.013.0001	Poutre fixation LOGO 305 cm, pour CP 21mm	8,80		N176.005.0250	LOGO.3 angle intérieur 25 x 25 x 270 cm	61,40
	N178.013.0002	305 cm, pour CP 27mm	8,60		N176.005.0251	LOGO.3 angle intérieur de décoffrage 25 x 25 x 270 cm	137,00
	N176.001.3400	LOGO.3 Elément grande surface 340 x 270 cm	463,00		N176.006.0001	LOGO.3 angle extérieur 270 cm	31,50
	N176.001.2400	LOGO.3 Elément grande surface 240 x 270 cm	312,50		N176.007.0002	LOGO.3 angle orientable intérieur 30 x 30 x 270 cm	92,00
	N176.001.1350	LOGO.3 Elément midi 135 x 270 cm	201,00	N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81	
	N176.001.0900	LOGO.3 Elément 90 x 270 cm	95,60	N176.007.0001	LOGO.3 angle orientable extérieur 12,5 x 12,5 x 270 cm	54,22	
	N176.001.0750	75 x 270 cm	84,20				
	N176.001.0600	60 x 270 cm	73,80				
	N176.001.0550	55 x 270 cm	69,40				
	N176.001.0500	50 x 270 cm	67,00				
	N176.001.0450	45 x 270 cm	62,60				
	N176.001.0400	40 x 270 cm	59,20				
	N176.001.0300	30 x 270 cm	51,00				
	N176.001.0250	25 x 270 cm	45,40				
	N176.001.0200	20 x 270 cm	42,00				
					N176.011.1010	Compensation plastique pour LOGO 1 x 270 cm	3,00
					N176.011.1020	2 x 270 cm	6,00
					N176.011.1030	3 x 270 cm	9,00
					N176.011.1040	4 x 270 cm	12,00
					N176.011.1050	5 x 270 cm	15,40
					N176.011.1060	6 x 270 cm	18,50

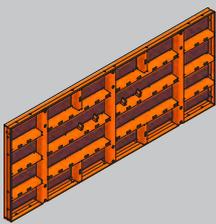
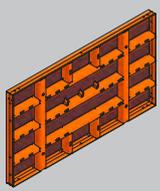
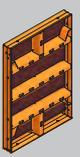
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N176.012.0002	Tôle de compensation 5 -10x270 cm cpl.	19,50		N177.005.0251	LOGO.3 angle intérieur de décoffrage 25 x 25 x 240 cm	115,00
	N275.001.0125	Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur 5 x 270 cm	15,40		N177.006.0001	LOGO.3 angle extérieur 240 cm	25,50
	N176.013.0001	Poutre fixation LOGO 270 cm, pour CP 21mm	7,80		N177.007.0001	LOGO.3 angle orientable extérieur 12,5 x 12,5 x 240 cm	48,00
	N176.013.0002	270 cm, pour CP 27mm	7,60		N177.007.0002	LOGO.3 angle orientable intérieur 30 x 30 x 240 cm	83,00
	N177.001.0900	LOGO.3 Elément 90 x 240 cm	88,60		N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81
	N177.001.0750	75 x 240 cm	74,20		N177.011.1010	Compensation plastique pour LOGO 1 x 240 cm	2,60
	N177.001.0600	60 x 240 cm	68,40		N177.011.1020	2 x 240 cm	5,20
	N177.001.0550	55 x 240 cm	65,60		N177.011.1030	3 x 240 cm	7,80
	N177.001.0500	50 x 240 cm	60,60		N177.011.1040	4 x 240 cm	10,40
	N177.001.0450	45 x 240 cm	57,80		N177.011.1050	5 x 240 cm	13,70
	N177.001.0400	40 x 240 cm	55,20		N177.011.1060	6 x 240 cm	16,40
	N177.001.0300	30 x 240 cm	47,60		N177.012.0002	Tôle de compensation 5 -10x240 cm	17,30
	N177.001.0250	25 x 240 cm	42,30		N275.001.0126	Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur 5 x 240 cm	13,80
	N177.001.0200	20 x 240 cm	39,80				
	N177.004.0900	LOGO.3 Elément usage multiple 90 x 240 cm	119,80				
	N177.005.0250	LOGO.3 angle intérieur 25 x 25 x 240 cm	57,00				

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg															
	N177.013.0001	Poutre fixation LOGO 240 cm, pour CP 21mm	6,90		N175.005.0251	LOGO.3 angle intérieur de décoffrage 25 x 25 x 135 cm	73,00															
	N177.013.0002	240 cm, pour CP 27mm	6,70																			
		N175.001.3400	LOGO.3 Elément midi 340 x 135 cm					260,00		N175.006.0001	LOGO.3 angle extérieur 135 cm	15,50										
		N175.001.2700	LOGO.3 Elément grande surface 270 x 135 cm					186,00														
	N175.001.2400	240 x 135 cm	166,50						N175.007.0001	LOGO.3 angle orientable extérieur 12,5 x 12,5 x 135 cm	28,00											
		N175.001.1350	LOGO.3 Elément de rehausse 135 x 135 cm									89,00		N175.007.0002	LOGO.3 angle orientable intérieur 30 x 30 x 135 cm	46,20						
		N175.001.0900	LOGO.3 Elément 90 x 135 cm					53,80	N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81											
	N175.001.0750	75 x 135 cm	48,00									N175.011.1010	Compensation plastique pour LOGO 1 x 135cm	1,50								
	N175.001.0600	60 x 135 cm	41,60						N175.011.1020	2 x 135cm	3,00											
	N175.001.0550	55 x 135 cm	39,80						N175.011.1030	3 x 135cm	4,50											
	N175.001.0500	50 x 135 cm	38,00						N175.011.1040	4 x 135cm	6,00											
	N175.001.0450	45 x 135 cm	35,80						N175.011.1050	5 x 135cm	7,70											
	N175.001.0400	40 x 135 cm	34,60						N175.011.1060	6 x 135cm	9,30											
	N175.001.0300	30 x 135 cm	29,00							N175.012.0002	Tôle de compensation 5 - 10 x 135 cm				10,00							
	N175.001.0250	25 x 135 cm	24,70																			
	N175.001.0200	20 x 135 cm	22,90																			
		N175.004.0900	LOGO.3 Elément usage multiple 90 x 135 cm													68,40	N275.001.0127	Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur 5 x 135 cm	7,80			
												N175.005.0250	LOGO.3 angle intérieur 25 x 25 x 135 cm	33,00								
																					N175.013.0001	Poutre fixation LOGO 135 cm, pour CP 21mm
				N175.013.0002	135 cm, pour CP 27mm	3,80																
																						

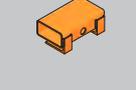
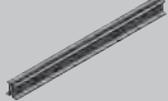
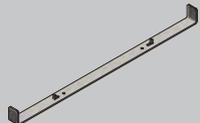
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg							
		LOGO.3 Elément				Tôle de compensation								
	N173.001.0900	90 x 90 cm	41,50		N173.012.0002	5-10x90 cm cpl.	7,20							
	N173.001.0750	75 x 90 cm	36,00				Cale de décoffrage plastique sans boulon tendeur							
	N173.001.0600	60 x 90 cm	31,00			N275.001.0128	5 x 90 cm	5,20						
	N173.001.0550	55 x 90 cm	29,50					Poutre fixation LOGO						
	N173.001.0500	50 x 90 cm	28,00				N173.013.0001	90 cm, pour CP 21mm	2,60					
	N173.001.0450	45 x 90 cm	26,50				N173.013.0002	90 cm, pour CP 27mm	2,50					
	N173.001.0400	40 x 90 cm	25,00						Bride de serrage LOGO avec clavette					
	N173.001.0300	30 x 90 cm	21,00					N187.500.0100		1,80				
	N173.001.0250	25 x 90 cm	19,00							Bride multi LOGO				
N173.001.0200	20 x 90 cm	17,50	N187.500.0004	0-10 cm					5,30					
		LOGO.3 Elément avec 8 passages de tige		N187.500.0175					0-20 cm	6,50				
	N173.001.2700	270x90 cm	101,50						Boulon tendeur LOGO DW 15x215 cpl.					
			LOGO.3 Elément usage multiple						N187.500.0002		1,10			
		N173.004.0900	90 x 90 cm		57,50					Boulon tendeur LOGO DW 15x100 cpl.				
					LOGO.3 angle intérieur					N187.500.0106		1,00		
			N173.005.0250		25 x 25 x 90 cm				25,00			Pince combi LOGO-N/TR/R		
							LOGO.3 angle intérieur de décoffrage				N287.500.0026		2,20	
					N173.005.0251		25 x 25 x 90 cm		53,00				Tige filetée	
								LOGO.3 angle extérieur				N189.006.0850	DW 15 x 85cm	1,19
							N173.006.0001	90 cm	9,50			N189.006.1000	DW 15 x 100cm	1,40
								LOGO.3 angle orientable extérieur				N189.006.1350	DW 15 x 135cm	1,85
				N173.007.0001			12,5 x 12,5 x 90 cm	18,50					Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	
							LOGO.3 angle orientable intérieur					N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW 15, 10x14 cm incl. max. 12°	1,29
				N173.007.0002		30 x 30 x 90 cm	32,50						Plaque 60x12x170 zinguée	
		N187.500.0013		0,81			N187.500.0166						0,85	
						Compensation plastique pour LOGO				Ne peut pas être soudé.				
			N173.011.1010	1 x 90 cm		1,00						Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable		
			N173.011.1020	2 x 90 cm		2,00				N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW 15, 10x14 cm incl. max. 12°	1,29		
			N173.011.1030	3 x 90 cm	3,00						Plaque 60x12x170 zinguée			
			N173.011.1040	4 x 90 cm	4,00					N187.500.0166		0,85		
N173.011.1050			5 x 90 cm	5,20	Ne peut pas être soudé.									
N173.011.1060			6 x 90 cm	6,20						Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable				

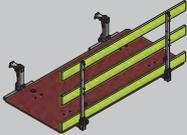
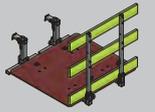
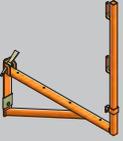
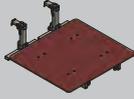
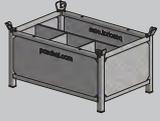
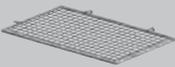
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

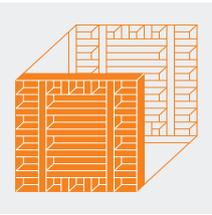
	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
	N189.001.0002	Ecrou à 6 pans DW15 galvanisé	0,20		N187.500.0021	Support pour raidisseurs DW 15 longueur de serrage 6-20cm L/N/A	1,95	
	N186.000.0068	Console d'appui LOGO réglable	7,60		N187.500.0022	Boulon tête-marteau DW 15 chromisé	0,53	
	N187.500.0132	LOGO équerre de rehausse 25cm pour CP 21mm chrom.	1,70		N187.500.0024		400/340	0,70
	N187.500.0162	Marche pied L/N	4,70		N183.500.0034		220/160	0,40
	N187.500.0006	Distanceur LOGO 15-50 cm	7,10		N187.500.0008	Guide-tige LOGO	2,35	
	N187.500.0164	Filière Multi 140 galvanisée à chaud	16,80		N187.500.0040	Auxiliaire de décoffrage LOGO	6,00	
	N187.500.0165	Pièce de serrage 10cm L/N/A	1,30		N187.500.0023	Racleur en carbure Uni 100x850 LOGO	1,20	
	N187.500.0168	Pce. de charnière filière multi cpl. galvanisée	5,00		N183.500.0014	Levier de montage/ décoffrage L/A	3,10	
	N187.500.0013	Etrier de blocage LOGO pour charnière orientable	0,81		N187.500.0026	Levier de centrage LOGO	0,98	
	N187.500.0091	Crochet de grue LOGO KLD 3D cchromisé, capacité admissible 1200 kg	6,90			Ecarteur fondation LOGO		
	N187.500.0090	KLF 3D zingué, capacité admissible 1200 kg	5,80		N187.501.0120	12,0 cm	0,29	
	N187.500.0160	Crochet de grue LOGO KLHD chromisé, capacité admissible 1200 kg	6,90		N187.501.0150	15,0 cm	0,31	
	N187.500.0161	Crochet de grue LOGO KLHF zingué, capacité admissible 1200 kg	5,70		N187.501.0175	17,5 cm	0,32	
	N187.500.0019	Auxiliaire de chargement LOGO	0,85		N187.501.0200	20,0 cm	0,34	
					N187.501.0240	24,0 cm	0,37	
					N187.501.0250	25,0 cm	0,39	
					N187.501.0300	30,0 cm	0,41	
					N187.501.0350	35,0 cm	0,44	
					N187.501.0365	36,5 cm	0,45	
					N187.501.0400	40,0 cm	0,47	
					N187.501.0450	45,0 cm	0,50	
					N187.501.0500	50,0 cm	0,54	
					N187.501.0600	60,0 cm	0,60	
					N187.501.0700	70,0 cm	0,67	
					N187.501.0800	80,0 cm	0,74	
					N187.501.0900	90,0 cm	0,80	
					N187.501.1000	100,0 cm	0,87	

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N187.500.0125	Outil de serrage pour bande perforée L/N	2,15		N187.500.0097	Plate-forme de bétonnage LOGO 120x238cm pliable	120,00
	N940.100.0000	Bande perforée 50x2, rouleau 25m	15,70		N187.500.0120	Plate-forme de bétonnage LOGO 120x124cm pliable	91,30
	N187.500.0005	Passerelle de service LOGO	13,00		N187.500.0130	Plate-forme de bétonnage pour angle intérieur pliable	68,00
	N187.500.0163	Panier pour passerelles de service LOGO cpl.	97,50		N187.500.0114	Protection latérale pour plate-forme de bétonnage	16,17
	N189.000.0001	Support LOGO p. potelet de protection grillagée cpl.	3,10		N187.500.0133	Adaptateur au voile préfa p. plateforme de bétonnage	9,40
	N189.000.1001	Montant de gc 120cm protection grillagée	3,20		N940.014.0071	Eléments de montage pour adaptateur au voile préfa	0,05
	N189.000.1010	Support pour plinthe protection grillagée	0,46		N287.500.0045	Angle de transport pour 4 éléments de gde. surface LOGO Jeu complet comprenant: 4 angles de transport et de stockage LOGO 4 boulons de sécurité 12 supports d'angle	67,60
	N189.000.1011	Support pour pann. grillagé au poteau	0,21		N287.500.0032	Angle de transport pour 5-12 éléments LOGO	11,40
	N189.000.0003	LOGO passerelle de service Secuset	9,40		N189.002.0003	Caisse de transport, zinguée, 1200x800x610 mm	86,50
	N189.000.1035	Panneau grillagé 230x80cm Secuset	10,10		N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 110x68x3,5 cm	6,70
	N189.000.1036	Panneau grillagé 130x80cm Secuset	6,60				

Sous réserve de modifications techniques



LOGO.alu

Coffrage de voile



Données techniques

LOGO.alu		
Pression admissible de béton frais		60 kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité		selon DIN 18202, tableau 3, ligne 6
Hauteurs des éléments		270/135/90 cm
Hauteur du cadre		12 cm
Profilé du cadre		Profilé angulaire, revêtu de poudre
Profilé transversal		Profilé creux rectangulaire, barres multi-fonctionnelles, revêtu de poudre
Contreplaqué		Contreplaqué en bouleau finlandais à 12 couches, 16 mm d'épaisseur
Tige filetée		DW15, charge admissible 90 kN, non soudable
Largeurs des éléments		90/75/60/55/50/45/40/30 cm
Élément à usage multiple		Élément d'angle extérieur, épaisseur de mur 10-50 cm
		Coffrage pour poteaux, Plage de réglage 20-75 cm par pas de 5 cm
Compensation en plastique		Largeurs 1/2/3/4/5/6 cm
Poutre de fixation		Compensations résiduelles avec contreplaqué de 21 mm
Angle intérieur		Longueur d'aile 25 cm
Angle intérieur de décoffrage		Longueur d'aile 25 cm
Angles orientables	Intérieur	Longueur d'aile 30 cm, plage de réglage 60-180°
		Fixation pour 60/90/135°
	Extérieur	Longueur d'aile 12,5 cm, plage de réglage 60-180°
Bride de serrage à clavette	Pièce de liaison	Éléments, force de traction admissible 7 kN
Pince combi	Pièce de liaison	LOGO-Treillis/GE; LOGO-TTR
Bride de serrage multi	Pièce de liaison	Réglable pour compensation jusqu'à 10 / 20 cm
Boulon tendeur	Pièce de liaison	Éléments à usage multiple
		Compensations en bois jusqu'à 12 cm
		Compensations en acier 5 et 6 cm
		Rehausses
		Arrêts de voile
		Force de traction admissible dans l'axe des boulons 22 kN
		Force de cisaillement admissible 20 kN
Distanceur		Arrêt de voile
		Épaisseur de mur 15-50 cm, par pas de 5 cm (24/36,5 cm)
Crochet de grue		Charge d'accrochage admissible 1200 kg
Auxiliaire de chargement		Transport par grue d'éléments empilés
		Max. 1900 kg (4 auxiliaires de chargement)
Passerelle de service		Largeur 1 m
		Charge admissible 3 kN/m ² pour un écartement entre deux passerelles de 2 m
Fixation pour étais		Fixation d'étais sur le coffrage
Support pour raidisseur DW 15		Fixation de bois équarris, poutrelles en bois, chevalets et raidisseurs en acier sur les profilés transversaux
		Plage de serrage 6-20 cm

LOGO.alu – le coffrage en aluminium solide

Le coffrage LOGO alu, en tant que coffrage léger manportable, réunit presque toutes les propriétés d'un système de grande surface, même sur les chantiers qui ne disposent pas de grue. Le plus grand élément dont la largeur atteint 90 cm et une hauteur de 270 cm ne pèse que 59 kg et offre quand même une surface de coffrage de 2,43 m², une pression de béton frais de 60 kN/m² étant admissible selon DIN 18218 pour tout le système. Des poignées sont disponibles sur tous les éléments pour faciliter le transport et le montage.

LOGO alu dispose également d'une gamme d'éléments équilibrée allant jusqu'aux compensations en 5 cm et 6 cm de largeur ou encore les compensations en matière plastique de 1 cm à 4 cm de largeur pour pouvoir effectuer des coffrages sans autres solutions coûteuses à la charge du client. Toutes les pièces de la version acier (brides de serrage à clavette, boulons tendeurs, passerelles de service, distanceurs, étais, etc.) conviennent comme accessoires.

- Faible poids pour une utilisation manuelle
- Gamme d'éléments équilibrée
- Compatibilité avec LOGO.3
- Mêmes accessoires
- Mêmes barres multi-fonctionnelles
- Cadre robuste

C'est pourquoi il est possible de mélanger les éléments en acier et en aluminium. Ceci constitue un avantage lorsqu'une grue existe certes sur le chantier mais qu'elle n'est pas toujours disponible pour les travaux de coffrage. Les plus petites sections de parois ou les zones d'angle à réaliser en une seule phase de coffrage sont obtenues avec des éléments en aluminium et la grue est uniquement employée pour les sections de voile de grandes dimensions (éléments de grande surface).



Maison d'habitation, CH-Cortailod ; Fa. Duckert Pierre SA; CH-Areuse

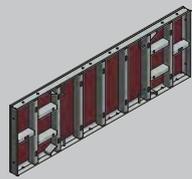


Station de vallée, ascenseur incliné de la forteresse d'Ehrenbreitenstein ; Sté. HTB Hoch-Tief-Bau Imst Ges.m.b.H



Liste des Articles

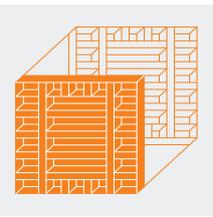
	Art.-N°	Désignation	kg
		LOGO.alu Elément	
	N176.901.0900	90 x 270 cm	59,90
	N176.901.0750	75 x 270 cm	52,70
	N176.901.0600	60 x 270 cm	45,50
	N176.901.0550	55 x 270 cm	43,10
	N176.901.0500	50 x 270 cm	41,00
	N176.901.0450	45 x 270 cm	38,60
	N176.901.0400	40 x 270 cm	36,20
N176.901.0300	30 x 270 cm	30,30	
	N176.904.0750	LOGO.alu Elément à usage multiple 75 x 270 cm	60,10
	N176.905.0250	LOGO.alu angle intérieur 25 x 25 x 270 cm	39,00
		LOGO.alu Elément	
	N175.901.0900	90 x 135 cm	36,00
	N175.901.0750	75 x 135 cm	29,50
	N175.901.0600	60 x 135 cm	25,50
	N175.901.0550	55 x 135 cm	24,00
	N175.901.0500	50 x 135 cm	22,50
	N175.901.0450	45 x 135 cm	21,00
	N175.901.0400	40 x 135 cm	19,50
N175.901.0300	30 x 135 cm	16,50	
	N175.904.0750	LOGO.alu Elément à usage multiple 75 x 135 cm	36,00
	N175.905.0250	LOGO.alu angle intérieur 25 x 25 x 135 cm	22,00

	Art.-N°	Désignation	kg
 	N173.901.2700	LOGO.alu Elément avec 8 passages de tige 270 x 90 cm	66,00
	N187.500.0136	LOGO.alu équerre de rehausse 25cm pour CP 21mm	1,70

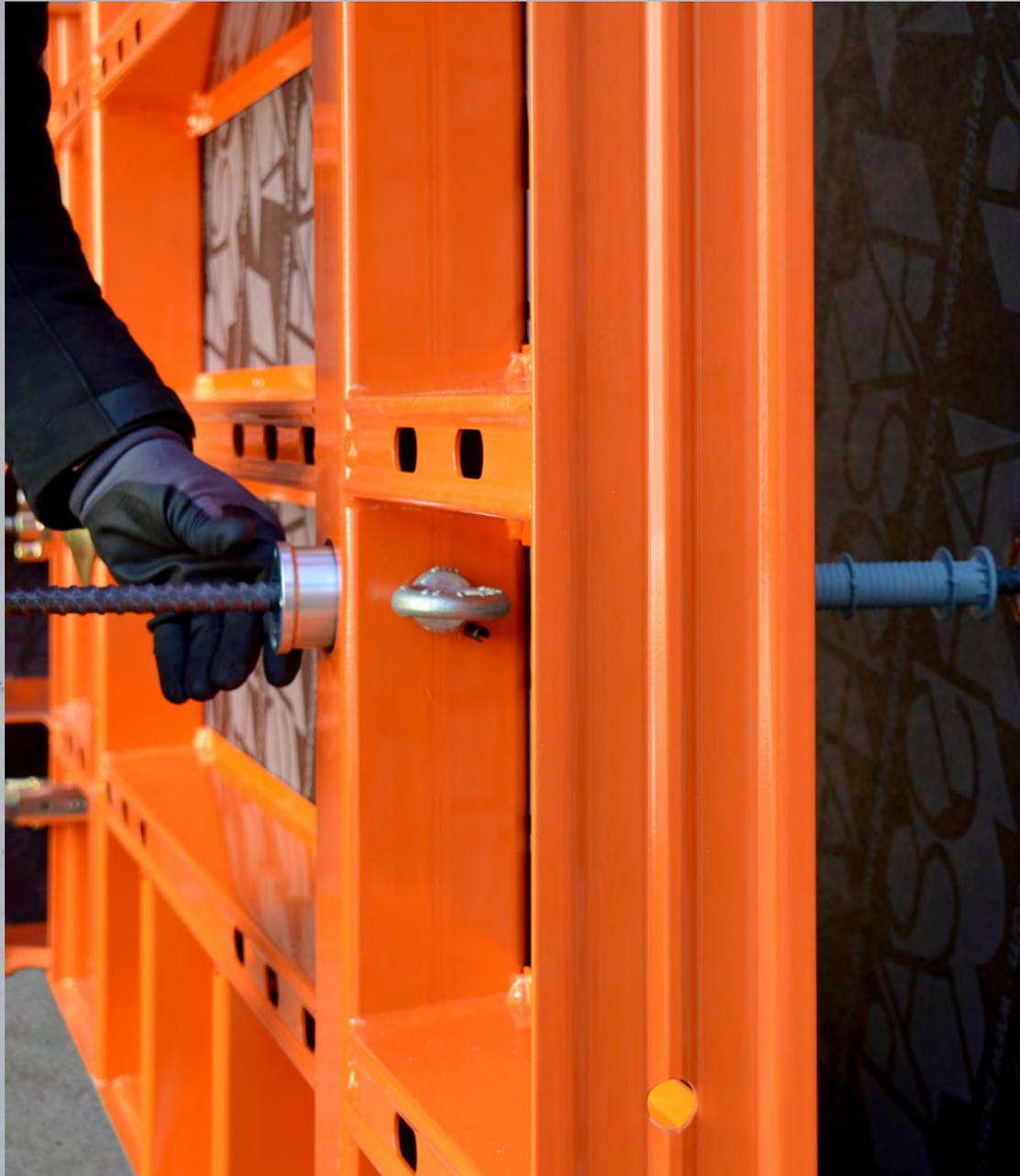
6



Sous réserve de modifications techniques



LOGO.pro



Technique de serrage unilatérale

Le LOGO.pro est conçu pour une utilisation par ancrage unilatérale, mais peut aussi être ancré de chaque côté. Ce faisant, l'utilisation d'un matériel de serrage et de tubes de gainage standard facilite grandement la tâche. Le fonctionnement unilatérale permet des économies d'argent et de temps, et est parfaitement adapté aux espaces restreints.

Données techniques

LOGO.pro	
Pression admissible de béton	70kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité	tableau 3, ligne 6, DIN 18202
Largeurs d'éléments	240/135/90/75/60/45/30 cm
Hauteurs d'éléments	pour l'instant 270 cm
Hauteur du cadre	12 cm
Contreplaqué	16 mm d'épaisseur, en bouleau finlandais 12 plis
Profilé du cadre	Cadre en acier plat profilé, acier très résistant
Angle extérieur	Longueur latéral 50 cm
Angle intérieur	Longueur latéral 25 cm
Compensation en plastique	Largeurs 5/6 cm avec trous pour tiges, Largeurs 1/2/3/4 cm sans trous pour tiges

LOGO.pro - Un travail optimisé avec la technique de serrage unilatérale

La technologie d'ancrage unilatérale utilisée avec LOGO.pro permet à une seule personne de manoeuvrer les points de serrage - ce qui optimise le travail avec moins de personnel ou même dans des espaces restreints sans aucun problème.

7 Un complément innovant pour la série LOGO

Le nouveau coffrage de voile, composé d'un cadre profilé en acier plat très résistant, offre une robustesse et une fiabilité équivalentes à celles du coffrage de voile LOGO.3 déjà connu.

Comme les autres produits PASCHAL, le système LOGO.pro offre un assortiment d'éléments bien pensé, ainsi que des joints et des points de serrage à l'aspect ordonné, qui permettent d'obtenir des surfaces en béton esthétiques.

Un travail optimisé

Les points de serrage peuvent être manoeuvrés facilement par une seule personne, y compris dans les espaces restreints.

Tiges flexibles

En fonction des besoins, le serrage peut être, soit unilatéral, soit conventionnel (des deux côtés).

Coffrer de manière économique

Grâce au matériel de serrage standard (DW15 et DW20) et à la compatibilité avec LOGO.3 et LOGO alu.

L'avez-vous remarqué ?



Dans notre nouvelle vidéo de démonstration, nous présentons tous les produits phares du coffrage LOGO.pro. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil!

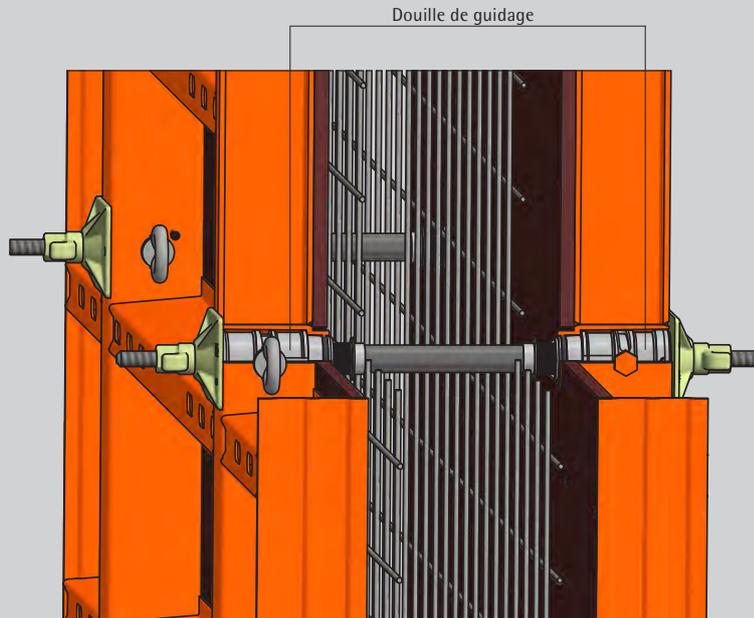


La technique d'ancrage unilatérale permet la manipulation des tiges de coffrage par une seule personne.



Copropriété avec parking souterrain, Essen-Kettwig; Heinrich Temmink GmbH & Co. KG, Vreden

Serrage des deux côtés



État de livraison avec des douilles de guidage dans tous les éléments:

La tige filetée (DW15 ou DW20) avec tube et contre-plaque à rotule des deux côtés peut être utilisée immédiatement de manière conventionnelle.

- LOGO.pro peut être utilisé de manière variable en ce qui concerne la technologie d'ancrage.
- Le serrage se fait de manière conventionnelle avec des douilles de guidage sur les deux côtés du coffrage.
- Pour les deux variantes de serrage, on utilise un matériel standard et non des tiges coniques coûteuses.

7

Serrage unilatéral



Conversion du coffrage extérieur avec des unités de serrage:

La tige avec le tube, la douille de guidage et la contre-plaque à rotule peut être entièrement vissée d'un côté du coffrage de fermeture.

- Avec l'unité de serrage fixe dans le coffrage extérieur, le serrage se fait uniquement depuis l'intérieur.
- Il n'est pas nécessaire de changer les tiges pour différentes épaisseurs de voile.
- Les tiges sont faciles à installer et à démonter.
- La pression maximale du béton frais est de 70 kN/m². Les tolérances de planéité de la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 6, sont respectées.
- En fonction de la pression réelle du béton frais, des tiges DW15 ou DW20 peuvent être utilisés.
- Les décalages en hauteur de coffrage sont possibles grâce au palier rotatif de l'écrou de serrage dans l'unité de serrage.
- Tous les accessoires du LOGO.3 sont compatibles.
- La manipulation unilatérale permet de gagner du temps et donc de réduire les coûts grâce à la diminution des besoins en personnel.

Serrage unilatéral avec PASCHAL - c'est aussi simple que ça

Une manipulation simple grâce à une technologie interchangeable

PASCHAL a développé un nouveau coffrage de voile qui, grâce à un ingénieux système de changement, peut être transformé simplement en passant d'un serrage de deux côtés à un serrage unilatéral. Aucune autre pièce spéciale n'est nécessaire.

Avec le nouveau coffrage de voile LOGO.pro, le fabricant de coffrages de taille moyenne PASCHAL complète vers le haut sa gamme de coffrages. Les données techniques correspondent en grande partie à LOGO.3 - avec une différence décisive: LOGO.pro peut être serré non seulement de deux côtés, mais aussi d'un seul côté, selon les besoins. La technologie de serrage unilatéral utilisée dans LOGO.pro permet ainsi de manoeuvrer les points de serrage par une seule personne - ce qui permet un travail optimisé avec moins de besoins en main-d'oeuvre ou même lorsque l'espace est limité.



Douille de guidage

Un système d'échange ingénieux

Les éléments essentiels du nouveau LOGO.pro sont les douilles de guidage en acier interchangeables. Les douilles de guidage, qui sont insérées dans le coffrage, sont dotées d'une ouverture conique d'un diamètre approprié pour les tiges DW15 ou DW20, afin que le serrage se fasse de manière classique des deux côtés.

Si vous souhaitez maintenant passer à un serrage unilatéral, les douilles de guidage sur le côté du coffrage extérieur sont remplacées par des unités de serrage. Pour ce faire, débloquez la douille de guidage avec la clé de montage, déverrouillez-la en tournant de 90° au niveau d'un boulon situé à côté de la douille de guidage, puis retirez-la. Ensuite, l'unité de serrage avec le filetage DW intégré est insérée, sécurisée et verrouillée - prêt. Ensuite le coffrage intérieur et extérieur sera monté comme d'habitude. La tige et le tube sont insérés par le côté intérieur et verrouillés par la douille de guidage.



Unité de serrage

Aucun élément spécial n'est requis



Douille de guidage et unité de serrage

Contrairement aux autres fabricants, PASCHAL n'utilise pas de tiges coniques ni de méthodes de montage compliquées, mais LOGO.pro utilise des tiges DYWIDAG classiques. En conséquence, les tubes en PVC ou en fibre-béton peuvent être choisis librement comme gaines jusqu'à 50 mm de diamètre. Par rapport aux systèmes de coffrage à serrage unilatéral utilisant des tiges coniques, l'utilisation de composants standard rentables permet non seulement de simplifier et donc d'accélérer les séquences de travail, mais aussi d'éviter les problèmes potentiels qui peuvent survenir en termes de stockage des matériaux ou de perte d'éléments spéciaux. Ainsi, LOGO.pro offre un avantage par sa simplicité et sa rentabilité. Elle offre ainsi une alternative économique aux systèmes déjà disponibles sur le marché.



Hauteur de montage de 12 cm seulement avec le boulon tendeur LOGO faisant office de pièce d'assemblage

Compatibilité avec les systèmes existants

Le nouveau LOGO.pro est convaincant grâce à sa compatibilité systématique avec les coffrages PASCHAL LOGO.3 et LOGO alu. Tous les trois coffrages fonctionnent avec les mêmes pièces de liaison et accessoires. Le nouveau coffrage de voile est composé d'un cadre plat en acier profilé à haute résistance, et offre la même robustesse et fiabilité que le coffrage de voile LOGO.3 bien connu. La pression admissible du béton frais est de 70 kN/m².



Parements béton impeccables

Convient parfaitement à tous types d'ouvrages

Comme d'habitude chez PASCHAL, le système de coffrage LOGO.pro, manoeuvrable d'un seul côté, dispose également d'un choix des éléments bien pensé. Le nouveau coffrage sera au départ produit en hauteur de 270 cm et en largeur de 240, 135, 90, 75, 60, 45 et 30 cm. Le système est complété par un angle extérieur rigide de 50x50 cm et un angle intérieur de 25x25 cm. Les points de serrage sont positionnés au centre de tous les éléments de compensation afin d'obtenir un schéma de joint et de serrage ordonné avec des surfaces en béton visuellement attrayantes.

Application



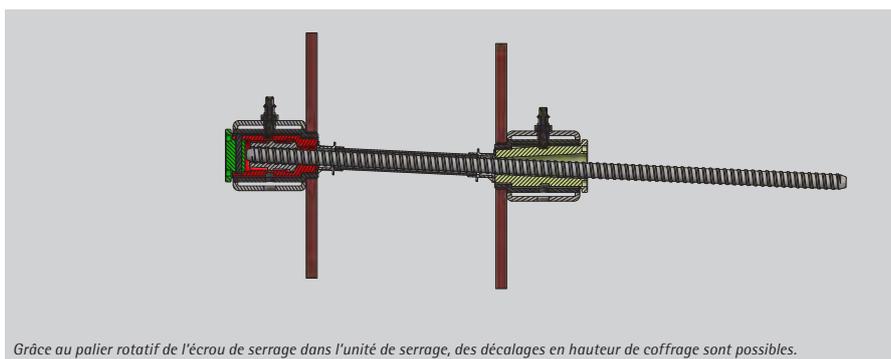
Pour le serrage unilatéral, la tige avec le tube, la douille de guidage et la contre-plaque à rotule sont vissés dans l'unité de serrage du coffrage extérieur.



Dévisser la tige avec la contre-plaque à rotule pendant le décoffrage.

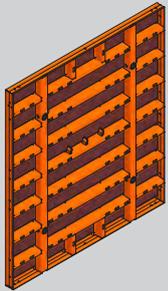
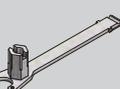
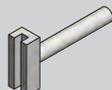
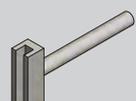
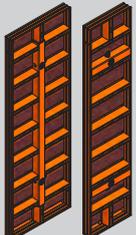
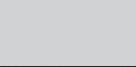
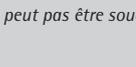


L'unité de serrage forme une surface plane avec le cadre de l'élément.



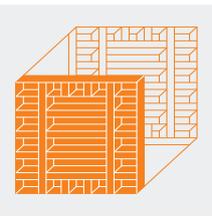
Grâce au palier rotatif de l'écrou de serrage dans l'unité de serrage, des décalages en hauteur de coffrage sont possibles.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg		
	N176.501.2400	LOGO.pro élt.de grande surface incl. 4 douilles de guidage 240 x 270 cm	364,00	     	N187.500.0170	PRO douille de guidage	1,63		
		N176.501.1350	LOGO.pro élément incl. 4 douilles de guidage 135 x 270 cm		211,00	N187.500.0172 N187.500.0171	PRO unité de serrage DW15 montée DW20 montée	1,89 1,75	
			N176.501.0900		LOGO.pro élément incl. 2 douilles de guidage 90 x 270 cm	141,00	N187.500.0173	PRO clé de montage	1,10
	N176.501.0750		75 x 270 cm		130,00	N940.014.0165	Clé pour tige filetée DW15	1,00	
	N176.501.0600		60 x 270 cm		96,50	 	N940.014.0171	Clé pour tige filetée DW20	1,42
	N176.501.0450		45 x 270 cm		80,50		N189.006.0850	Tige filetée DW15 x 85 cm	1,19
	N176.501.0300		30 x 270 cm		66,00	N189.040.1000	DW20 x 100 cm	2,55	
			N176.506.0500		LOGO.pro angle ext. 50 x 50 x 270 cm	166,00		N189.001.0059	DW15 10 x 14 cm incl. max. 12°
			N176.505.0250		LOGO.pro angle int. 25 x 25 x 270 cm	63,00		N189.001.0009	DW20 14 x 20 cm chromisé

Ne peut pas être soudé.

Sous réserve de modifications techniques



LOGO.S

avec peau métallique



LOGO.S avec peau métallique

Le système de coffrage LOGO.S, avec sa pression élevée du béton pouvant atteindre jusqu'à 100 kN/m², est compatible avec tous les composants système de la gamme LOGO, ce qui en fait un produit universel. Le système de coffrage comporte moins d'éléments et il forme, une fois replié, une unité compacte avec un dispositif de sécurité « Multip » fixe.

Données techniques

LOGO.S	
Pression admissible de béton frais	100 kN/m ² selon DIN 18218
Tolérances de planéité	Selon DIN 18202, Tableau 3, ligne 6
Largeurs d'éléments	240 / 135 / 90 cm
Hauteurs d'éléments	270 cm
Épaisseur du coffrage replié pour stockage	35,5
Peau coffrante	5 mm acier ou acier inox affiné magnétique
Profilé du cadre	Cadre en acier plat profilé, acier très résistant

LOGO.S avec peau métallique

Système de grande surface pour immeubles commerciaux et résidentiels, construction industrielle, génie civil, construction de bassins.

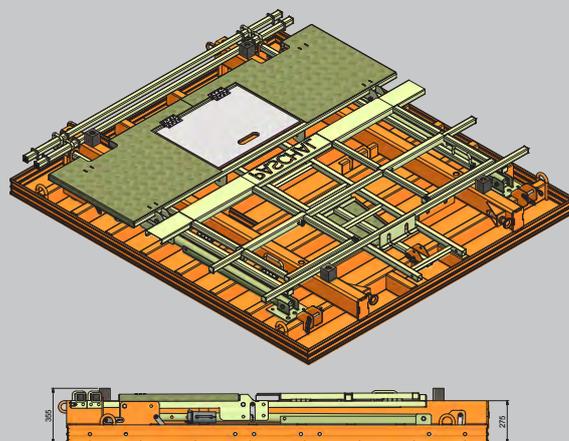
- Coffrage avec sécurité colisable et accessoires intégrés → gain de temps au montage
- Largeurs des éléments: 90 cm, 135 cm et 240 cm (angle intérieur et compensations de 5 cm pour coffrer des angles et des épaisseurs de voile différentes)
- Angle intérieur 25 x 25 x 270 cm pour coffrer des voiles perpendiculaires
- Hauteurs de voiles jusqu'à 265 cm, seulement 0,3 tiges/m² dans le béton, grâce au passage de tige au bord de l'élément.
- Pas d'empreintes de vis ou de têtes de rivet dans le béton → parement de béton parfait
- Un décalage d'éléments en hauteur est possible en continu grâce à la liaison par brides
- Compatible entièrement avec LOGO.3



Construction d'un ensemble immobilier, F-Dorlisheim ; Sté. Boehm BTP, F-Molsheim

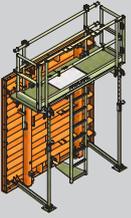
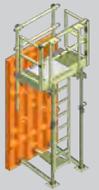
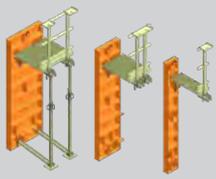
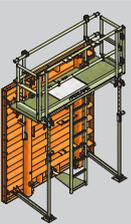
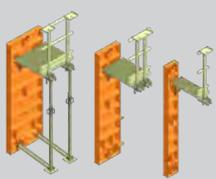


Solution angle



Les éléments forment, une fois repliés, une unité compacte avec le dispositif de sécurité « Multip » fixé.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N176.101.2400	Elément de grande surface LOGO.S 240x270cm incl. Multip	890,00
	N176.101.1350	LOGO.S élément à usage multiple 135x270cm incl. Multip	630,00
	N176.101.0900	LOGO.S élément 90x270cm incl. Multip	324,00
	N176.101.0600	60x270cm incl. Multip	230,00
	N176.101.0300	30x270cm incl. Multip	133,00
	N176.105.0250	LOGO.S angle intérieur 25x270cm	96,00
	N176.201.2400	Elément de grande surface LOGO.S INOX 240x270cm incl. Multip	890,00
	N176.201.1350	LOGO.S élément à usage multiple INOX 135x270cm incl. Multip	630,00
	N176.201.0900	LOGO.S élément INOX 90x270cm incl. Multip	324,00
	N176.201.0600	60x270cm incl. Multip	230,00
	N176.201.0300	30x270cm incl. Multip	133,00
	N176.205.0250	LOGO.S angle intérieur INOX 25x270cm	96,00

Sous réserve de modifications techniques



8





TTR avec peau bois

Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales



Données techniques

TTR Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales										
Pression admissible de béton frais		60 kN/m ² selon DIN 18218								
Tolérances de planéité		selon DIN 18202, tableau 3, ligne 7								
Plage de diamètre	5,00 m – ∞ (intérieur)									
Banches	Intérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 230/222/115/57,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 230/222/115/57,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 230/222/115/57,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 37,5 cm · Largeurs 230/222/115/57,5 cm								
Banches	Extérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
	Extérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
	Extérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
	Extérieures	Hauteur 37,5 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
Contreplaqué		15 couches, 21 mm d'épaisseur (revêtu de résine phénolique)								
Plage de diamètre	2,00-5,00 m (intérieur)									
Banches	Intérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 110,5/55,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 110,5/55,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 110,5/55,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 37,5 cm · Largeurs 110,5/55,5 cm								
Banches	Extérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 125,5/62,5 cm								
	Extérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 125,5/62,5 cm								
	Extérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 125,5/62,5 cm								
	Extérieures	Hauteur 37,5 cm · Largeurs 125,5/62,5 cm								
Contreplaqué		14 couches, 18 mm d'épaisseur								
Compensation en plastique		Largeurs 2/4 cm · Hauteurs 37,5/75/150/300 cm								
Pièce de compensation		Largeurs 6/8/10/12/14/16 cm								
		Hauteurs 37,5/75/150/300 cm								
Tôle de compensation		Jeu de décoffrage 3/5/7 cm · Hauteurs 37,5/75/150/300 cm								
Poutre télescopique		Longueur 56,5/100 cm · Utilisation pour rampes								
Goupille de liaison	Pièce de liaison	Cornière d'about à trous oblongs								
Goupille à 5 broches	Pièce de liaison	Compensation en plastique, tôle de compensation								
Pince combi	Pièce de liaison	LOGO-Treillis/TTR								
Anneau de levage KBT		Charge d'accrochage admissible 1700 kg								
Passerelle de service		Charge admissible 2,0 kN/m ²								
		Ecartement moyen des passerelles 1,20 m								
Tige filetée		DW 15, charge admissible 90 kN								
Ecartement des tiges		Horizontal 1,20 m								
Hauteur de coffrage = hauteur de coulage	m	1,50	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50
Nombre de tiges dans le béton	Pièce/m ²	0,55	0,37	0,28	0,44	0,37	0,47	0,41	0,49	0,44
Guide-tige		Réduction de tiges dans le béton								
Poutre pour gousset réglable	Petite	Pour largeurs 30-40 cm · pour hauteurs 50-70 cm								
	Grande	Pour largeurs 30-60 cm · pour hauteurs 80-100 cm								

Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL :

La perfection

Si vous devez livrer un résultat de bétonnage parfait ...

....ou si vous voulez vous en sortir parfaitement avec le résultat de votre chantier ...

....ou si vous souhaitez tout simplement écarter des risques :

Un système de coffrage remplit toutes ces exigences :

le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL

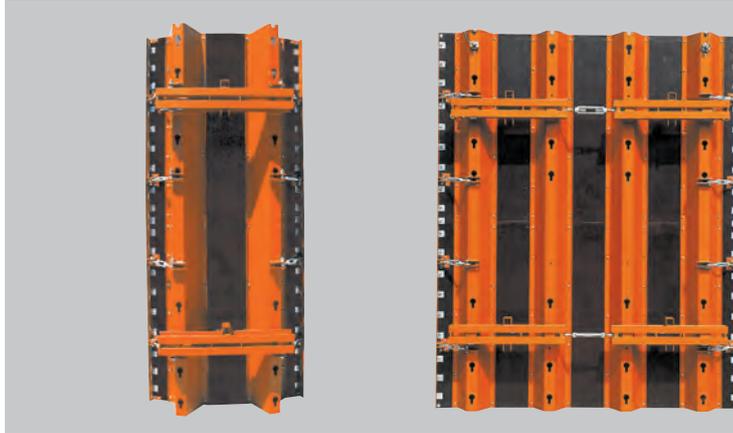
PASCHAL est pionnier dans la construction de coffrages circulaires à rayons réglables. Depuis le lancement du coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL en 1975, les techniciens PASCHAL n'ont cessé de perfectionner le principe de base concluant avec les spécialistes de la pratique sur chantiers.

Le résultat :

Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL est le produit de top-niveau reconnu parmi les coffrages circulaires à rayons réglables et ce, mondialement.

Votre avantage :

Des gains énormes sur vos chantiers et la sécurité face aux risques incalculables.

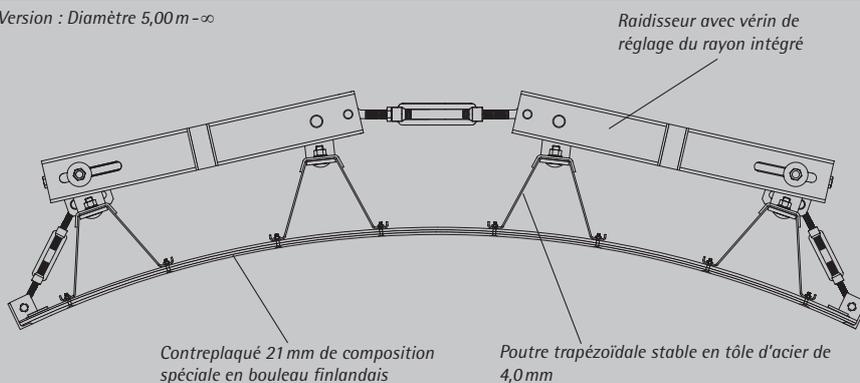


Station d'épuration, Forchheim; Sté. Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

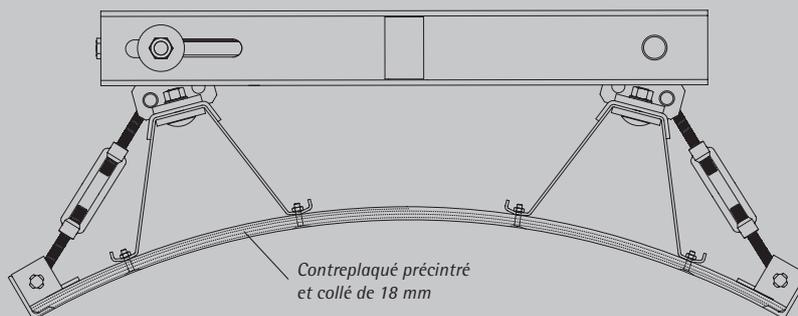
Le système aux nombreux avantages inégalés :

Avantage 1 : Plage de réglage extrême de $r = \infty$ jusqu'à $r = 2,50\text{m}$ ou $r = 1,00\text{m}$

Version : Diamètre 5,00 m - ∞



Version : Diamètre 2,00 - 5,00 m



Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL existe en deux versions :

- pour des diamètres intérieurs de 5,00 m ($r=2,50\text{m}$) jusqu'à l'infini (droit)
- pour des diamètres intérieurs de 2,00 m ($r=1,00\text{m}$) jusqu'à des diamètres intérieurs de 5,00 m

9

Outre la construction supérieure des supports constituée de poutres trapézoïdales en tôle d'acier à géométrie astucieuse, ces plages de réglage extrêmes sont surtout rendues possibles par des structures de contreplaqué spécialement développées à cette fin.

PASCHAL a optimisé la composition spéciale du contreplaqué en bouleau de 21 mm d'épaisseur en coopération avec un fabricant finlandais performant de manière à pouvoir obtenir un arrondi irréprochable jusqu'à un diamètre de 5,00 m ($r=2,50\text{m}$). Aucun autre système sur le marché n'est en mesure de supporter ce traitement.

Votre avantage :

Un seul système vous permet de réaliser le coffrage de tous les diamètres jusqu'à 5,00 m minimum.

Cela signifie moins de matériel en stock et moins de frais de transport !

Avec la version diamètre 2,00 - 5,00 m, vous êtes en mesure de couvrir tous les petits diamètres allant jusqu'aux cages d'escaliers les plus étroites ou p. ex. les déversoirs dans les bassins de décantation. Un contreplaqué précintré et collé de 18 mm est la condition à cette flexibilité élevée qui n'est pas obtenue au détriment de la stabilité du système. Ici aussi, le réglage du rayon fonctionne rapidement et tout simplement sans qu'il soit nécessaire de retirer ou de remonter des plaques quelconques.

La version diamètre 2,00 - 5,00 m est idéale pour le coffrage des déversoirs dans les stations d'épuration.



Réservoir d'eau, D-Oberhausen; Uhrig

Avantage 2: Absolument rond et dimensionnellement précis

Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL est construit pour garantir un arrondi et une précision dimensionnelle parfaits et fiables – même en présence de rayons étroits!



Réservoir d'eau douce, Algérie; Chiali SERVICES Spa, Algérie

9

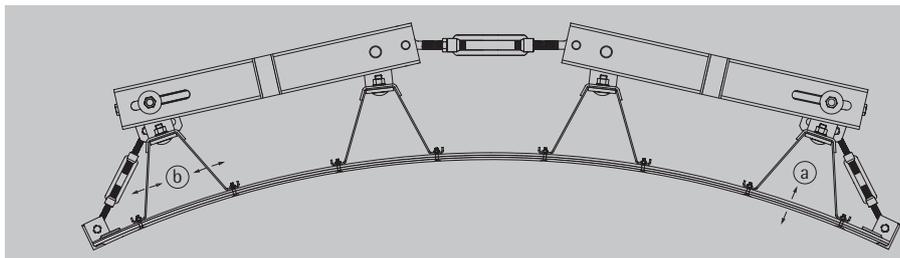
Le support supérieur du contreplaqué

Votre avantage :

Pas de formation d'ondulations polygonales du contreplaqué lorsque les rayons sont étroits.

Un tel support idéal du contreplaqué ne saurait être atteint en utilisant d'autres poutres, p. ex. des poutres en bois assemblées par paires.

- Ecart entre les supports optimisés par la géométrie idéale des poutres trapézoïdales.
- L'arrondi n'est pas amoindri entre les bases des poutres trapézoïdales (a).
- La poutre trapézoïdale réagit de manière élastique aux modifications longitudinales de la surface du contreplaqué lors du réglage du rayon (b).
- La perfection jusque dans le détail : Les bases des poutres trapézoïdales soutiennent le contreplaqué sur une ligne constante pour tous les rayons réglés. Ainsi, pas de déplacement des lignes supports et pas de support plat qui risque de nuire à un arrondi parfait.

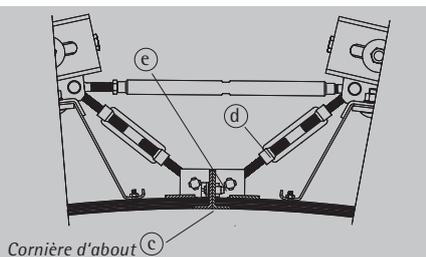


L'assemblage parfait entre les banches

L'étanchéité parfaite et l'arrondi au niveau de la jointure des banches ne sont pas garantis avec des profilés-cadres plus hauts et un assemblage avec des brides de serrage – en particulier pour les petits rayons.

- La cornière d'about PASCHAL entoure le contreplaqué et garantit la pleine introduction des forces élevées sans dommages, lesquelles doivent être reportées lors du réglage de rayons étroits (c).
- Les vérins de réglage du rayon peuvent être fixés très près du contreplaqué (d). La tendance au basculement et à l'arrachement des profilés hauts est ainsi évitée.
- La goupille de liaison PASCHAL exclut totalement tout décalage au niveau de la jointure et garantit l'étanchéité nécessaire (e). Cette goupille évite d'avoir à effectuer ultérieurement des travaux coûteux sur les joints!
- Les trous oblongs permettent le décalage en hauteur entre les banches. Les irrégularités du radier peuvent être compensées sans problèmes.

Liaison par goupille pour un assemblage étanche et sans décalage inégal, même lors de plus petits rayons !

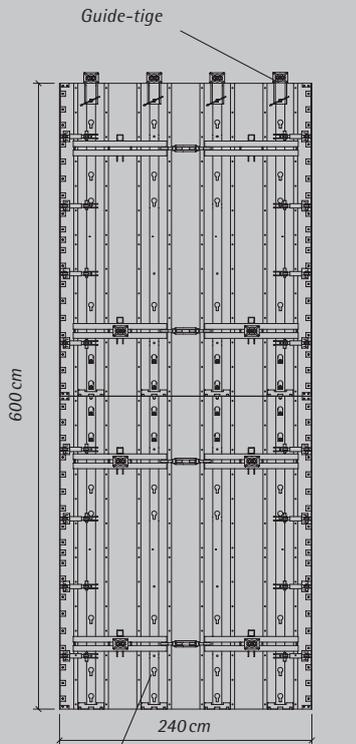


Cornière d'about (c)

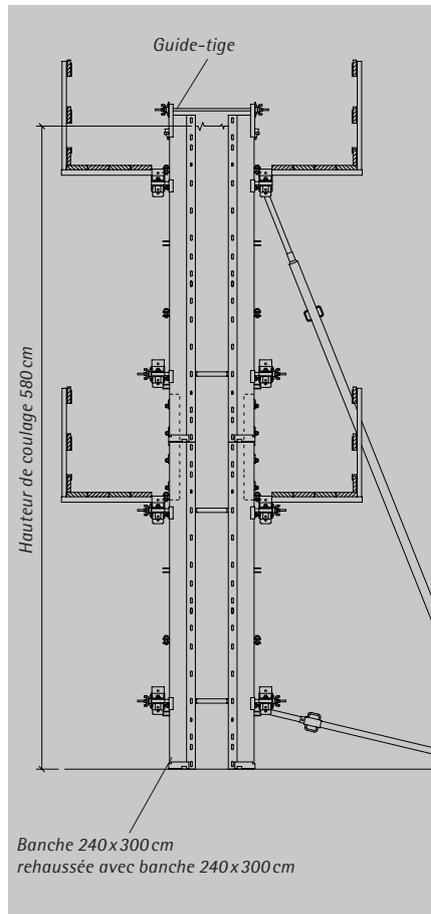


Goupille de liaison PASCHAL (e)

Avantage 3: Extrêmement peu de tiges dans le béton



Raidisseur avec vérin de réglage du rayon intégré



Banche 240x300cm rehaussée avec banche 240x300cm

Les tiges (points d'ancrage) coûtent de l'argent. Et même beaucoup d'argent lorsque vous réalisez un béton imperméable et lorsque des retenues d'eau doivent éventuellement être montées. Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL vous permet d'économiser beaucoup de tiges et donc beaucoup d'argent.

Compte tenu de la construction robuste de la poutre trapézoïdale en tôle d'acier de 4 mm d'épaisseur, ce système n'a besoin que de très peu de tiges:

4 tiges = 0,56 tiges/m² suffisent pour la banche la plus importante de dimension 240x300 cm (=7,20 m²)!

Si la banche de 300 cm de hauteur n'est pas rehaussée, vous pouvez mettre en place la tige supérieure avec le guide-tige au-dessus de l'arête supérieure du béton, d'où encore moins de tiges coûteuses dans le béton = 0,28 tige/m² !

Important :

Malgré ce nombre réduit de tiges, l'absorption maximale de la pression de béton frais de 60 kN/m² reste pleinement conservée pour toutes les banches et toutes les hauteurs de coffrage sous respect des tolérances de planéité selon DIN 18202, tableau 3, ligne 7 !



Station biogaz, Bürstadt ; Sté. Wilms, Bürstadt

Ici, une tige a été mise en place avec le guide-tige au-dessus de la banche supérieure de manière à ce que seules 5 tiges soient nécessaires dans le béton pour une hauteur de 8,50 m. (0,5 tiges/m²)

Avantage 4: Offre unique de dimensions de banches

Lorsque des cercles fermés doivent être coulés en une phase, une offre adéquate de largeurs plus étroites est particulièrement importante. L'utilisation coûteuse de largeurs spéciales sur mesure ou la fermeture coûteuse du cercle par le chantier est superflue.

Une saillie de coffrage trop importante en hauteur est désavantageuse. Elle empêche de couler le béton exactement au niveau nécessaire et d'achever la surface (p. ex. raclage ou lissage). D'autre part, le stock de matériel, le poids et le volume à transporter augmentent de manière indésirable.

Avec PASCHAL, vous trouverez une offre idéale de hauteurs de banches qui vous permettent toujours d'atteindre une hauteur de coffrage adéquate.

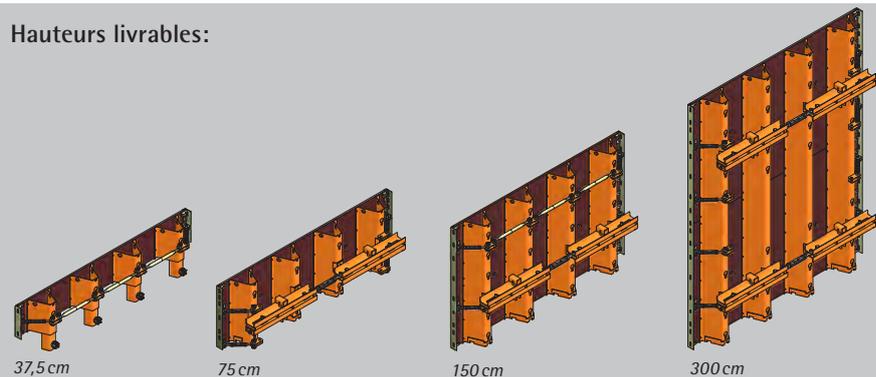


Station d'épuration, Forchheim; Sté. Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

Largeurs livrables [cm] :

Banche Ø 2,00 - 5,00 m		Banche à partir de 5,00 m de diamètre	
Banche intérieure	Banche extérieure	Banche intérieure	Banche extérieure
		230/222	240
110,5	125	115	120
55,5	62,5	57,5	60

Hauteurs livrables:

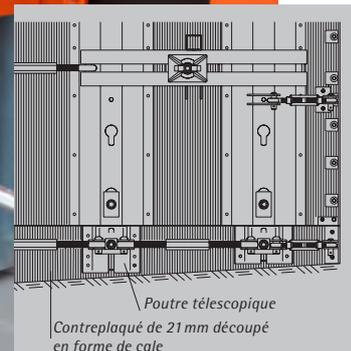
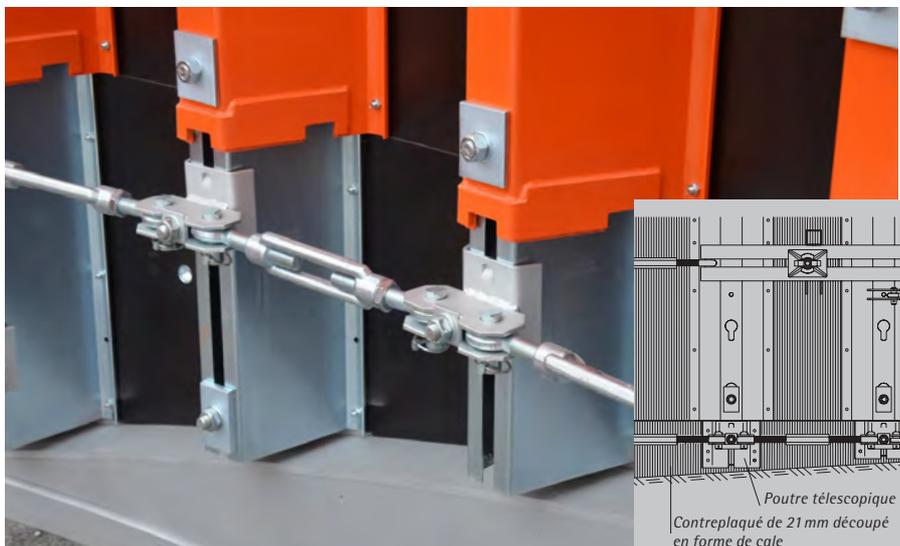


Avantage 5: Ajustement variable de l'inclinaison avec la poutre télescopique

Le manque croissant d'aires de stationnement dans les villes fait que de plus en plus de constructions doivent être équipées de garages souterrains. Très souvent, les murs des voies d'accès sont arrondis. Vos frais de coffrage peuvent alors vite dépasser les limites. PASCHAL vous offre une solution-système fiable :

Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec poutre télescopique.

Les poutres télescopiques peuvent être escamotées en continu et peuvent être introduites aussi bien par le bas que par le haut dans la poutre trapézoïdale. Longueurs : 56,5 cm et 100 cm.



Poutre télescopique
Contreplaqué de 21 mm découpé en forme de cale

Avantage 6: Pas d'ajustement de la longueur à effectuer par le chantier



Silo gastronomique avec plate-forme panoramique, CH-Einsiedeln; Föllmi AG, CH-Feusisberg

Si vous entendez des scies circulaires sur vos chantiers, vous devriez aussitôt penser à vos frais de coffrage. Car, souvent, des compensations en longueurs sont découpées sur le chantier, lesquelles sont nécessaires pour des coffrages loués ou achetés bon marché. Le temps de coffrage dure alors beaucoup plus longtemps.

En effet, là où il faut scier, il n'est pas possible de coffrer rapidement !

Or, pour les coffrages circulaires, beaucoup de compensations en longueurs sont souvent nécessaires.

Les coûts supplémentaires ainsi encourus sont – contrairement aux coûts de location p. ex. – difficiles à saisir. Ils peuvent toutefois revêtir une grande importance pour le résultat d'un chantier.

Avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL, vous écarterez dès le départ des coûts difficiles à calculer. Vous n'avez plus besoin de compensations coûteuses mais recevez un coffrage complet qui vous permet aussi de fermer les derniers centimètres.

Rapidement et en toute fiabilité !

Et voici encore deux points positifs :

- Les compensations en plastique et les pièces de compensation peuvent être louées.
- Les compensations sont maintenues lors du coffrage par les goupilles de liaison PASCHAL et ne peuvent pas tomber dans le mur.



Station d'épuration, D-Seesen; Sté. Bauunternehmung WBB Bau & Beton GmbH, D-Umpferstedt

Voici les « accélérateurs de temps de coffrage » pour les coffrages circulaires à poutres trapézoïdales PASCHAL :

Compensation en acier
Largeurs: 6, 8, 10, 12, 14, 16 cm
Hauteurs: comme les banches



Compensation en matière plastique (PE)
En polyéthylène basse pression écologique.
Incassable, robuste, facile à nettoyer, pas de déformation ni torsion.
Largeurs : 2 cm, 4 cm
Hauteurs : comme les banches

Avantage 7: Rehausse robuste et crochets de grue particulièrement résistants

Il ne se passera rien....

..... si vous soulevez ou descendez avec une grue un ensemble de banches de coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL rehaussé à 9 m de hauteur sans renforcement vertical supplémentaire sur les joints horizontaux !

La pièce de rehausse pour poutre trapézoïdale est boulonnée sur le joint avec les poutres trapézoïdales en acier. L'assemblage est si rigide que des unités de coffrage de 10,5 m de hauteur peuvent être soulevées ou déposées par une grue sans que des raidisseurs supplémentaires soient nécessaires.

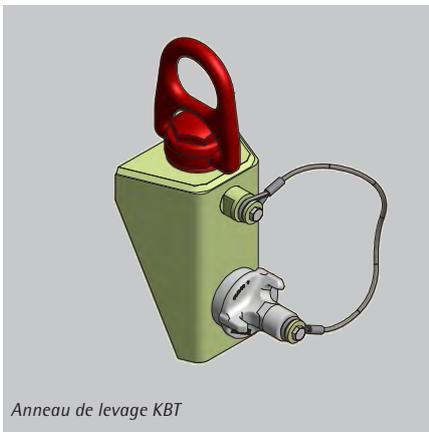
Votre avantage : Le coffrage et le décoffrage de parois très hautes sont ainsi considérablement simplifiés et accélérés.

L'anneau de levage KBT a une charge admissible de 1700 kg. Il se laisse très facilement fixer à une poutre trapézoïdale. Il n'y a aucun risque d'arrachage grâce à la constitution robuste des poutres trapézoïdales en tôle d'acier de 4 mm.

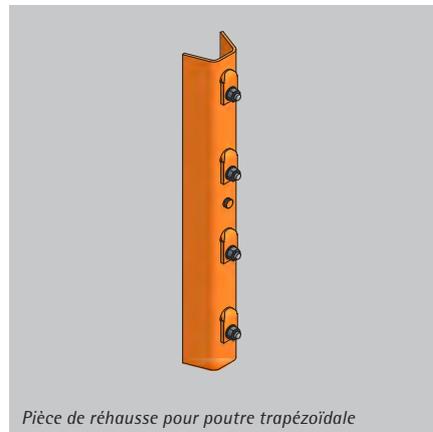
Deux anneaux de levage KBT vous permettent de transporter complètement des unités de coffrage allant jusqu'à 40 m².

Votre avantage:

Des temps records pour un coffrage par phase!



Anneau de levage KBT



Pièce de rehausse pour poutre trapézoïdale



Lors de grandes hauteurs de coffrage (9,75 m ici) et d'un coffrage par phases, la rehausse robuste et le crochet de grue résistant vous permettent d'atteindre des temps de coffrage records.



Station biogaz, D-Laar; Sté. G. Büter Bauunternehmen GmbH & Co. KG, D-Ringe

Avantage 8: Poutres pour gousset réglables comme solution pouvant être louée



Station d'épuration, Forchheim; Sté. Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

Si, lors de la construction de bassins circulaires, des goussets ne peuvent pas être mis en place ultérieurement mais doivent être coffrés en même temps, vous trouverez chez PASCHAL une excellente solution: des poutres pour gousset réglables qui permettent de coffrer toutes les dimensions de goussets courantes.

Seul le contreplaqué du coffrage à gousset doit encore être découpé et monté. Si vous le souhaitez, PASCHAL peut vous fournir les banches avec le coffrage à gousset prêt à coffrer.

9



La photo du bas montre la construction extrêmement solide des poutres pour goussets réglables. Elles sont boulonnées avec les poutres trapézoïdales. Important : La consolidation de la pression au pied des poutres pour gousset. Un chevillage conforme sur le radier est indispensable !

Avantage 9: Temps de coffrage records

Avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL vous atteignez des temps de coffrage records.

Vous avez déjà découvert quelques uns des facteurs décisifs dans les pages précédentes, p. ex. :

- l'exactitude des dimensions des banches de coffrage circulaire à poutres trapézoïdales qui rendent le rajustage du diamètre réglé superflu après la livraison sur le chantier et entre les phases de coulage ;
- le nombre extrêmement réduit de tiges dans le béton, ce qui réduit les temps de mise en place et de fermeture ultérieure des passages de tiges ;
- la suppression de compensations à réaliser par le chantier, ce qui prend beaucoup de temps ;
- la possibilité de déplacer des ensembles fermés de coffrage très hauts et très volumineux sans les démonter.

Mais ce n'est pas tout.

Le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL vous offre d'autres avantages importants qui vous permettent de faire des économies grâce à des temps de coffrage records :

- La rehausse et le cintrage des banches se font de manière simple, précise et rapide.
- Vous pouvez aussi obtenir de PASCHAL les banches prêtes à l'emploi, rehaussées et cintrées, et mettre en place les ensembles directement à partir du semi-remorque.
- Vous pouvez restituer les banches après leur dernière utilisation à l'état rehaussé et cintré.
- Vous n'avez pas besoin de monter des raidisseurs (verrous, etc.) avant la première utilisation et de les redémonter avant la restitution.

Avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales vous obtenez sans problèmes de bien meilleurs temps de coffrage qu'avec un coffrage de grande surface sur des murs droits.

La modification du rayon des banches se fait simplement et rapidement. Même sur le chantier. Avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL, beaucoup de projets sont finis beaucoup plus tôt que prévu. Vous pouvez ainsi diminuer vos frais de location calculés préalablement.

Utilisation

Construction de bassins

Qu'il s'agisse de clarificateurs ronds ou ovales, de bassins de décantation, de bassins de rétention des eaux pluviales, de réservoirs d'eau potable, de silos ...

... le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL convient à tout !

9

Lors de la construction de bassins de décantation, la précision de la surface en béton et le (faible) nombre de tiges sont particulièrement importants.



Installation des eaux usées, Perl ; Sté. OBG AG

Murs courbes lors de projet dans le bâtiment

Si un arrondi absolu est exigé pour des parois, des cages d'escaliers ou des cages d'ascenseurs, le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL fait alors figure de favori.



École Parzival, D- Karlsruhe; Weisenburger Bau GmbH

L'avez-vous remarqué?



Dans notre nouvelle vidéo de démonstration, nous présentons tous les produits phares du TTR. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil!



Parc aquatique „Île de Loisirs de Vaires-Torcy“, F-Paris; CHARIER GC

Piscines et bassins

Petits et grands rayons en alternance, souvent entrecoupés d'angles pas toujours de 90 degrés : Un défi posé à la technique du coffrage que vous pouvez souverainement maîtriser avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL éventuellement combiné au coffrage Treillis PASCHAL!

Les rayons de bassins qui changent en permanence dans les piscines modernes peuvent être ajustés avec exactitude sur le chantier, sans problèmes. Le personnel a vite le bon « coup de main », même sans expérience. Vous pouvez aussi faire appel à un monteur PASCHAL pour une initiation.

Rester de marbre face aux courbes « chaudes » des piscines thermales : Avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales PASCHAL.



Parc aquatique „Île de Loisirs de Vaires-Torcy“, F-Paris; CHARIER GC

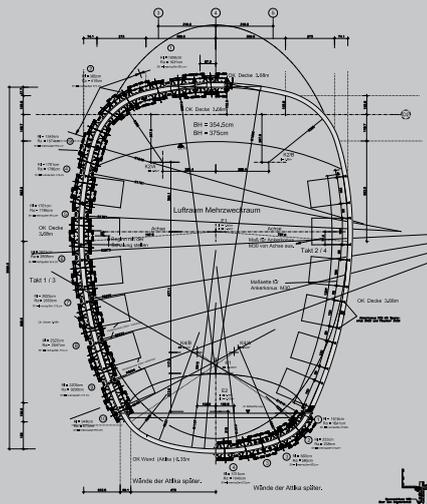


Piscine paradis Titisee Neustadt ; Ets. Bauunternehmung Hermann GmbH, Furtwangen

Arcs non circulaires et cônes

Des tracés de forme non circulaire comme les ellipses ou des courbes librement définies peuvent être réalisés de manière précis.

9



Courbes librement définies



Salle polyvalente pour l'école Erich Kästner, D-Lich ; Sté. OTTO HEIL GmbH & Co KG, D-Oerlenbach – Eltingshausen



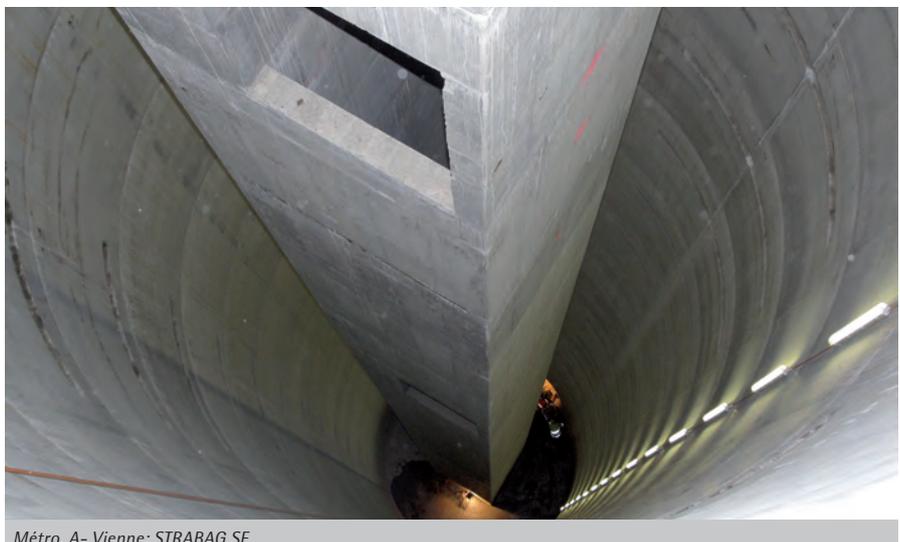
Métro, F-Paris; EIFFAGE TP, F-Paris

Tunnels

L'utilisation de coffrages de tunnels en acier n'est pas rentable dans le cas de tunnels courts.

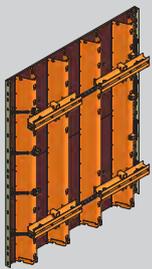
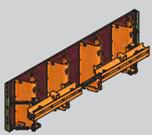
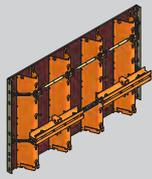
Ici, PASCHAL propose avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales et des éléments d'étaie en alu une solution pouvant être louée et qui est donc avantageuse.

Qu'il s'agisse de petites ou grandes sections, de sections en arc de cercle ou autres sections courbées : N'importe quelle forme voûtée peut être réalisée avec le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales.



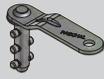
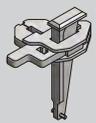
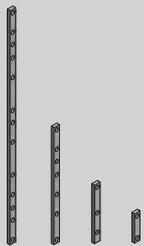
Métro, A- Vienne; STRABAG SE

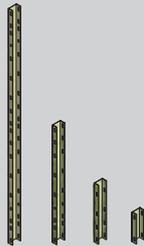
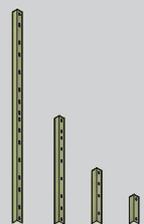
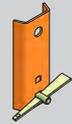
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
		Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m				Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m		
		Banche extérieure					Banche extérieure	
	N122.101.0222	240x300cm	540,00		N122.101.0239	240x75 cm	168,00	
	N122.101.0233	120x300cm	286,00		N122.101.0237	120x75 cm	90,00	
	N122.100.0241	60x300cm	135,00		N122.100.0247	60x75 cm	45,30	
		Banche intérieure				Banche intérieure		
	N122.101.0122	230x300cm	524,00		N122.101.0139	230x75 cm	162,00	
	N122.101.0022	222x300cm	521,00		N122.101.0039	222x75 cm	161,00	
	N122.101.0133	115x300cm	280,00		N122.101.0137	115x75 cm	87,00	
	N122.100.0141	57,5x300cm	134,00		N122.100.0147	57,5x75 cm	37,00	
		Banches pour diamètre intérieur de 2,00 – 5,00 m				Banches pour diamètre intérieur de 2,00 – 5,00 m		
		Banche extérieure				Banche extérieure		
N122.112.0001	125,5x300cm	303,00	N122.112.0009	125,5x75 cm	90,00			
N122.112.0003	62,5x300cm	134,00	N122.112.0021	62,5x75 cm	41,00			
	Banche intérieure			Banche intérieure				
N122.112.0011	110,5x300cm	279,00	N122.112.0019	110,5x75 cm	88,00			
N122.112.0013	55,5x300cm	130,00	N122.112.0031	55,5x75 cm	35,00			
		Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m				Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m		
		Banche extérieure				Banche extérieure		
	N122.101.0231	240x150cm	297,00		N122.100.0232	240x37,5cm	90,00	
	N122.101.0236	120x150cm	159,00		N122.100.0240	120x37,5cm	47,00	
	N122.100.0246	60x150cm	67,50		N122.100.0245	60x37,5cm	26,00	
		Banche intérieure				Banche intérieure		
	N122.101.0131	230x150cm	290,00		N122.100.0132	230x37,5cm	88,00	
	N122.101.0031	222x150cm	288,00		N122.100.0032	222x37,5cm	87,50	
	N122.101.0136	115x150cm	156,00		N122.100.0140	115x37,5cm	47,00	
	N122.100.0146	57,5x150cm	64,50		N122.100.0145	57,5x37,5cm	26,00	
		Banches pour diamètre intérieur de 2,00 – 5,00 m				Banches pour diamètre intérieur de 2,00 – 5,00 m		
		Banche extérieure				Banche extérieure		
	N122.112.0006	125,5x150cm	156,00		N122.112.0034	125,5x37,5cm	52,50	
	N122.112.0020	62,5x150cm	50,00		N122.112.0035	62,5x37,5cm	27,00	
		Banche intérieure				Banche intérieure		
	N122.112.0016	110,5x150cm	139,00		N122.112.0036	110,5x37,5cm	46,50	
	N122.112.0030	55,5x150cm	48,00		N122.112.0037	55,5x37,5cm	25,00	

Sous réserve de modifications techniques

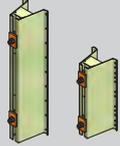
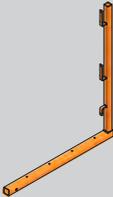
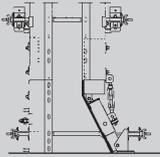
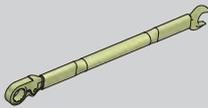
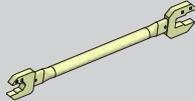
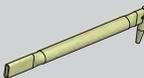
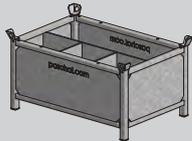
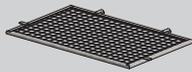
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N189.001.0100	Goupille de liaison	0,19
	N189.001.0105	Goupille de liaison 5 broches	0,30
	N282.000.0202	Goupille de liaison 0-2-4 cm	0,24
	N282.000.0203	Bride de montage 0-2-4 cm	2,70
		Vérin de cintrage M20 avec écrou M20 DIN 936	
	N182.000.0210	320 - 470 mm	1,60
	N182.000.0211	450 - 600 mm	2,10
	N182.000.0212	600 - 750 mm	2,70
	N182.000.0213	750 - 900 mm	3,30
		Tige filetée	
	N189.006.1000	DW 15 x 100 cm	1,40
	N189.006.1350	DW 15 x 135 cm	1,85
	N189.006.1500	DW 15 x 150 cm	2,10
<i>Ne peut pas être soudé.</i>			
	N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW 15, 10 x 14 cm incl. max. 12°	1,29
	N189.001.0020	Distanceur 6 - 50 cm N/TR/R	1,50
	N189.001.0021	Distanceur 50 - 120 cm N/TR/R	3,50
		Compensation PVC pour coffrage circulaire	
	N182.000.0132	2 x 37,5 cm	0,50
	N182.000.0162	4 x 37,5 cm	1,00
	N182.000.0129	2 x 75 cm	1,00
	N182.000.0131	4 x 75 cm	2,00
	N182.000.0125	2 x 150 cm	2,00
	N182.000.0127	4 x 150 cm	4,00
	N182.000.0121	2 x 300 cm	4,00
	N182.000.0123	4 x 300 cm	8,00

	Art.-N°	Désignation	kg
		Compensation métal	
	N182.000.0185	6 x 37,5 cm	2,40
	N182.000.0186	8 x 37,5 cm	2,50
	N182.000.0187	10 x 37,5 cm	2,70
	N182.000.0188	12 x 37,5 cm	2,80
	N182.000.0189	14 x 37,5 cm	2,90
	N182.000.0193	16 x 37,5 cm	3,00
			
	N182.000.0141	6 x 75 cm	4,90
	N182.000.0142	8 x 75 cm	5,05
	N182.000.0143	10 x 75 cm	5,40
	N182.000.0144	12 x 75 cm	5,60
	N182.000.0145	14 x 75 cm	5,90
	N182.000.0146	16 x 75 cm	7,00
	N182.000.0115	6 x 150 cm	9,90
	N182.000.0108	8 x 150 cm	10,40
	N182.000.0107	10 x 150 cm	10,80
	N182.000.0137	12 x 150 cm	11,20
	N182.000.0138	14 x 150 cm	11,70
	N182.000.0106	16 x 150 cm	12,05
	N182.000.0114	6 x 300 cm	19,00
	N182.000.0111	8 x 300 cm	20,00
	N182.000.0110	10 x 300 cm	21,50
	N182.000.0139	12 x 300 cm	22,40
	N182.000.0140	14 x 300 cm	23,50
	N182.000.0109	16 x 300 cm	24,50
		Tôle de compensation pour largeur 3/5/7 cm	
	N182.000.0273	8 x 37,5 cm	1,80
	N182.000.0147	8 x 75 cm	3,60
	N182.000.0148	8 x 150 cm	7,20
	N182.000.0149	8 x 300 cm	15,60
	N182.000.0089	Guide-tige avec clavette T	2,56
	N182.000.0223	Guide-tige avec crochet de grue	7,80
	N182.000.0224	Guide-tige sans crochet de grue	6,80
	N182.000.0263	Guide-tige pour banche circ. HT 37,5 cm TR/TK	2,40

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N182.000.0069	Crochet de grue KBT capacité admissible 1.700 kg TR/TK	5,77		N182.000.0099 N182.000.0100	Poutre télescopique cpl. TR/TK 100 cm 56,5 cm	18,00 11,50
	N182.000.0053	Console 90 cm cpl.	11,10			Gousset variable: Veuillez demander notre offre.	
	N182.000.0133	Fixation de console sur poutre trapéz.	5,50		N189.003.0000	Levier de montage N/ TR/R	3,90
	N182.000.0009	Pièce de rehausse pour poutres trapézoï- dales cpl.	17,00		N182.000.0093	Clé à cliquet SW30	1,51
	N282.000.0085	Pièce de rehausse ren- forcée pour poutres trap. cpl.	20,00		N182.000.0215	Clé multiple SW36/27-SW30/24 chromisé	1,40
	N182.000.0055	Fixation pour vérin de cintrage à 2 trous cpl.	5,40		N182.000.0179	Levier de centrage N/ TR/T	0,80
	N182.000.0032	Guide-arrêt de voile Circul. cpl.	2,90		N182.000.0283	Couvercle sur poutre trap. T	0,18
	N189.001.0118	Filière en double U 60x800 mm	8,20		N182.000.0063	Gabarit de cintrage pour coffrage circu- laire	2,00
	N182.000.0284	Support de banche av. clavette p. version renfort de pied	2,50		N182.000.0116	Gabarit de cintrage coffrage circulaire d.2,0-5,0m	2,00
	N182.000.0219	Verin de pied pour coffrage av. renfort	2,90		N189.002.0003	Caisse de transport zinguée, 1200x800x610 mm	86,50
	N182.000.0096	Fixation d'étais sur coffrage circulaire	3,00		N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 1100 x 680 x 35 mm	6,70

Sous réserve de modifications techniques



TTK avec liaison par brides

Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales



TTK Coffrage circulaire à poutre trapézoïdales avec liaison par brides



Installation biogaz, D-Meppen; Sté. Baugeschäft H. Wösten GmbH, D-Haren-Altenberg

Le coffrage circulaire avec une nouvelle technique de liaison.

Avantage de la liaison par brides :

- Moins de pièces de liaison
- Liaison de banches rapide
- La bride peut être « stockée » sur la banche
- Un décalage des banches en hauteur est possible en continu

10

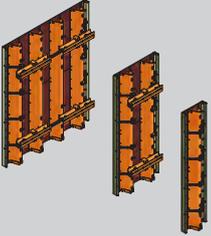
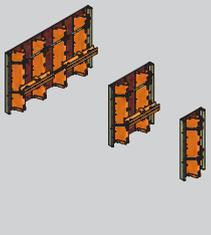
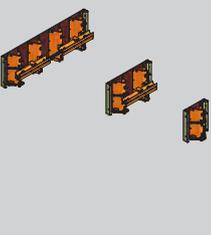
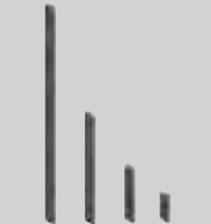


Installation biogaz, D-Meppen; Sté. Baugeschäft H. Wösten GmbH, D-Haren-Altenberg



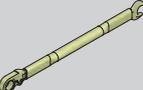
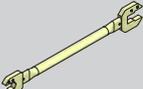
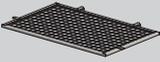
Lors du décoffrage, les brides « restent » sur la banche. Elles seront déjà au bon endroit pour la phase suivante.

Liste des Articles

Art.-N°	Désignation	kg	Art.-N°	Désignation	kg		
	TTK-Banche de base ext.		N182.008.0024	2 x 150 cm	3,40		
	N122.108.0222 240 x 300 cm	593,00	N182.008.0025	4 x 150 cm	6,80		
	N122.108.0233 120 x 300 cm	340,00	N182.008.0026	6 x 150 cm	10,20		
	N122.108.0241 60 x 300 cm	170,50	N182.008.0027	2 x 75 cm	1,70		
	TTK-Banche de base int.		N182.008.0028	4 x 75 cm	3,40		
	N122.108.0122 230 x 300 cm	577,00	N182.008.0029	6 x 75 cm	5,10		
	N122.108.0022 222 x 300 cm	573,00	N182.008.0030	2 x 37,5 cm	0,85		
	N122.108.0133 115 x 300 cm	331,00	N182.008.0031	4 x 37,5 cm	1,70		
	N122.108.0141 57,5 x 300 cm	169,50	N182.008.0032	6 x 37,5 cm	2,55		
		TTK-Banche de base ext.		TTK Pièce de compensation	N182.008.0040	12x300cm	39,80
N122.108.0231 240 x 150 cm		308,00	N182.008.0041		14x300cm	40,80	
N122.108.0236 120 x 150 cm		174,00	N182.008.0042		16x300cm	41,80	
N122.108.0246 60 x 150 cm		86,00	N182.008.0044		12x150cm	19,90	
TTK-Banche de base int.			N182.008.0045		14x150cm	20,40	
N122.108.0131 230 x 150 cm		299,00	N182.008.0046	16x150cm	20,90		
N122.108.0031 222 x 150 cm		297,00	N182.008.0048	12x75cm	10,20		
N122.108.0136 115 x 150 cm		169,30	N182.008.0049	14x75cm	10,40		
N122.108.0146 57,5 x 150 cm		85,60	N182.008.0050	16x75cm	10,60		
		TTK-Banche de base ext.		N182.008.0052	12x37,5cm	5,30	
	N122.108.0239 240 x 75 cm	192,00	N182.008.0053	14x37,5cm	5,40		
	N122.108.0237 120 x 75 cm	107,60	N182.008.0054	16x37,5cm	5,50		
	N122.108.0247 60 x 75 cm	45,50	TTK Cale de décoffrage cpl.	N182.008.0034	6x300cm	24,00	
	TTK-Banche de base int.			N182.008.0035	6x150cm	12,00	
	N122.108.0139 230 x 75 cm	184,50		N182.008.0036	6x75cm	6,00	
	N122.108.0039 222 x 75 cm	184,00		N182.008.0037	6x37,5cm	3,00	
	N122.108.0137 115 x 75 cm	103,80		Elément de liaison TTR TTK cpl.	N182.008.0010	6 x 300 cm	31,80
	N122.108.0147 57,5 x 75 cm	45,20	N182.008.0011		6 x 150 cm	16,30	
	TTK-Banche de base ext.		N182.008.0012		6 x 75 cm	8,50	
N122.108.0232 240x37,5 cm	86,40	N182.008.0013	6 x 37,5 cm		4,50		
N122.108.0240 120x37,5 cm	47,80	Bride multi TTK 0-10 cm	N182.008.0001			4,40	
N122.108.0245 60x37,5 cm	28,00		Boulon TTK pour arrêt de voile cpl.	N182.008.0002		0,83	
TTK-Banche de base int.				Boulon de liaison TTK pour banches cpl.	N182.008.0003		0,88
N122.108.0132 230 x 37,5 cm	85,90						
N122.108.0032 222 x 37,5 cm	86,00						
N122.108.0140 115 x 37,5 cm	47,50						
N122.108.0145 57,5 x 37,5 cm	28,00						
	TTK Compensation plastique cpl.						
	N182.008.0021 2 x 300 cm	6,90					
	N182.008.0022 4 x 300 cm	13,80					
N182.008.0023 6 x 300 cm	20,50						

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N182.008.0004	Boulon TTK pour élément de liaison zingué	0,32		N182.000.0133	Fixation de console sur poutre trapèz.	5,50
	N182.008.0005	Boulon TTK DW15x150 zingué	0,41		N182.000.0009	Pièce de rehausse pour poutres trapézoïdales cpl.	17,00
	N182.008.0006	Rondelle TTK zinguée	0,12		N282.000.0085	Pièce de rehausse renforcée pour poutres trap. cpl.	20,00
	N189.001.0002	Ecrou à 6 pans DW15 galvanisé	0,20		N182.000.0055	Fixation pour vérin de cintrage à 2 trous cpl.	5,40
		Vérin de cintrage M 20			N182.000.0032	Guide-arrêt de voile Circul. cpl.	2,90
	N182.000.0210	320 - 470 mm	1,60		N189.001.0118	Filière en double U 60x800 mm	8,20
	N182.000.0211	450 - 600 mm	2,10		N182.000.0284	Support de banche av. clavette p. version renfort de pied	2,50
	N182.000.0212	600 - 750 mm	2,70		N182.000.0219	Verin de pied pour coffrage av. renfort	2,90
	N182.000.0213	750 - 900 mm	3,30		N182.000.0096	Fixation d'étais sur coffrage circulaire	3,00
<i>Ne peut pas être soudé.</i>		Tige filetée			N182.000.0093	Clé à cliquet SW30	1,51
	N189.006.1000	DW 15 x 100 cm	1,40		N182.000.0215	Clé multiple SW36/27-SW30/24 chromisé	1,40
	N189.006.1350	DW 15 x 135 cm	1,85		N182.000.0179	Levier de centrage N/TR/T	0,80
	N189.006.1500	DW 15 x 150 cm	2,10		N189.002.0003	Caisse de transport zinguée, 1200 x 800 x 610 mm	86,50
	N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW 15, 10x14 cm incl. max. 12°	1,29		N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 1100 x 680 x 35 mm	6,70
	N182.000.0089	Guide-tige avec clavette T	2,56				
	N182.000.0223	Guide-tige avec crochet de grue	7,80				
	N182.000.0224	Guide-tige sans crochet de grue	6,80				
	N182.000.0263	Guide-tige pour banche circul. HT 37,5cm TR/TK	2,40				
	N182.000.0069	Crochet de grue KBT capacité admissible 1.700 kg TR/TK	5,77				
	N182.000.0053	Console 90 cm cpl.	11,10				

Sous réserve de modifications techniques



TTS avec peau métallique

Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales



Données techniques

TTS avec peau métallique										
Pression admissible de béton frais		80 kN/m ² selon DIN 18218								
Tolérances de planéité		selon DIN 18202, tableau 3, ligne 7								
Plage de diamètre		5,00 m – ∞ (intérieur)								
Banches	Intérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 230/115/57,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 230/115/57,5 cm								
	Intérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 230/115/57,5 cm								
Banches	Extérieures	Hauteur 300 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
	Extérieures	Hauteur 150 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
	Extérieures	Hauteur 75 cm · Largeurs 240/120/60 cm								
Peau coffrante		Peau en acier								
Compensation en bois		Largeurs 2/4/6 cm								
		Hauteurs 75/150/300 cm								
Pièce de compensation		Largeurs 8/10/12/14/16 cm								
		Hauteurs 75/150/300 cm								
Pince GE	Pièce de liaison	Banches sans compensation								
Pince GE réglable	Pièce de liaison	Banches avec compensation en bois jusqu'à 6 cm								
Boulon tendeur DW 15	Pièce de liaison	Banches sans compensation								
Boulon de compensation DW 15	Pièce de liaison	Banches avec pièce de compensation 8 - 16 cm								
Anneau de grue intégré		Charge d'accrochage admissible 2000 kg / anneau								
Passerelle de service		Charge admissible 2,0 kN/m ²								
		Écartement moyen des passerelles 1,20 m								
Tige filetée		DW 15, charge admissible 90 kN, non soudable								
		DW 20, charge admissible 160 kN, non soudable								
Écartement des tiges		Horizontal 1,20 m								
Hauteur de coffrage = hauteur de coulage	m	1,50	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50
Nombre de tiges dans le béton	Pièce/m ²	0,55	0,37	0,28	0,44	0,37	0,47	0,41	0,49	0,44
Guide-tige		Réduction de tiges dans le béton								

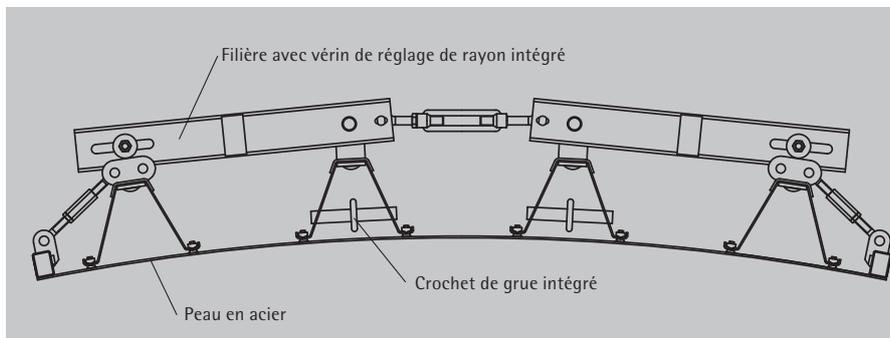
Rondement mené avec une peau en acier

Comme alternative au coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec panneau en contreplaqué, PASCHAL propose ce système également avec peau en acier. La différence essentielle : la poutre trapézoïdale pour la version en acier n'est pas assemblée de bout en bout par des boulons. Le boulonnage de la peau en acier est réalisé ici du côté poutres sur la tôle dans une réglette intégrée. Ainsi le côté peau ne présente aucune aspérité et la surface en béton est absolument lisse.

La pression admissible de béton frais pour le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec peau en acier est de 80 kN/m² selon DIN 18218. Seuls quatre passages de tiges sont nécessaires pour 7,2 m² (= banche 2,40 x 3,00 m).

Tous les autres avantages du coffrage circulaire à poutres trapézoïdales se retrouvent bien sûr aussi dans la version en acier pour un gain de temps et donc des économies de coûts:

- Parfaite qualité de béton
- Plage de réglage extrême de $r = \infty$ à $r = 2,50$ m
- Parfaitement rond et précis
- Extrêmement peu de tiges dans le béton
- Offre unique de dimensions de banches
- Pas d'ajustement de la longueur à effectuer par le chantier
- Rehausse robuste
- Crochet de grue intégré avec capacité élevée de charge
- Temps de coffrage records



Station d'épuration, F-Brive la Gaillarde ; Sté. Vigier/Sogea Sud Ouest, F-Toulouse

Surfaces en béton parfaites



Station d'épuration, F-Chambéry; Sté. Eiffage TP Agente Rhone Alpes, F-Lyon

Des surfaces en béton parfaitement rondes et quasiment sans empreintes ne posent pas de problème grâce au coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec peau en acier. Tous les rayons et autres formes courbes sont réglés au centimètre près sur toute la largeur de banche et il n'existe aucun décalage au niveau du joint de banche de sorte que le tracé convient exactement.

De plus, la peau en acier fournit une surface en béton remplissant les exigences les plus élevées car le boulonnage des poutres trapézoïdales est réalisé du côté poutres, c'est pourquoi le béton ne présente aucune empreinte.

11



Arrondi parfait



Surface en béton parfaite

Service de prémontage du fabricant

Sur demande, le coffrage est livré sur chantier prêt à l'emploi, précintré et rehaussé aux dimensions de l'ouvrage. Un montage supplémentaire de filières ou de verrous n'est pas nécessaire. Ainsi, tout prémontage est superflu et il est possible de travailler dès le premier emploi sur une grande surface ce qui représente un gain de temps. Des compensations de longueur à fournir par le chantier sont également superflues car chez PASCHAL, ces pièces font partie du système.

11



Station d'épuration, F-Chambéry; Sté. Eiffage TP Agente Rhone Alpes, F-Lyon



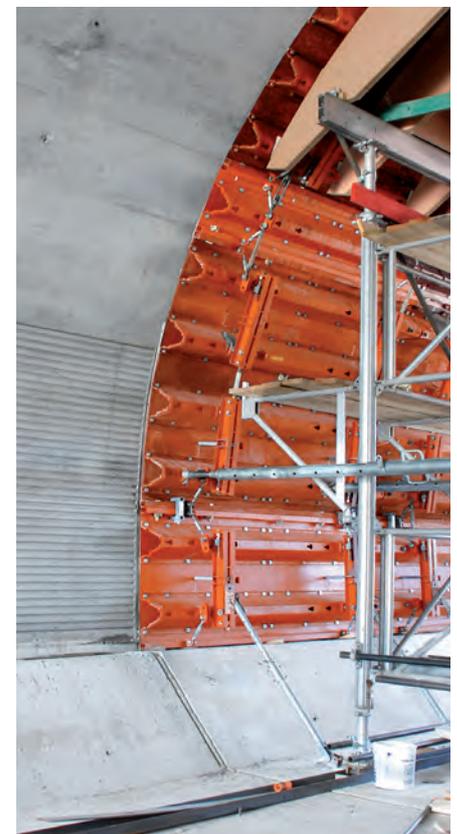
STEP de St. Marcellin (38) ; Sté NAVRO

Détails techniques



- ① Le tube de connexion des banches comme pièce latérale maintient le coffrage de façon parfaitement étanche aux joints. Les trois pinces GE maintiennent deux grandes banches en toute sécurité sur une hauteur de coffrage de 3,00 m.
- ② Les crochets de grue intégrés dans chaque banche rendent superflu l'éternel montage et démontage d'un crochet de grue séparé. Le câble ou la chaîne est accroché aux anneaux toujours disponibles, et un élément du coffrage peut immédiatement être déplacé.
- ③ Le renfort de pied intégré facilite grandement le coffrage et le décoffrage des banches.
- ④ Grâce aux vérins de réglage de la hauteur proposés en option, le coffrage peut être ajusté avec une extrême précision.

11



Tunnel LGV Est européenne, F-Les Magny ; Fa. GTM, F-Les Magny

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
		TTS Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m				TTS Banches pour diamètre intérieur à partir de 5,00 m	
		Banche extérieure				Banche extérieure	
	N122.201.0222	240x300 cm	765,00	N122.201.0239	240x75 cm	230,00	
	N122.201.0233	120x300 cm	405,00	N122.201.0237	120x75 cm	123,00	
	N122.200.0241	60x300 cm	225,00	N122.200.0247	60x75 cm	70,00	
		Banche intérieure			Banche intérieure		
	N122.201.0122	230x300 cm	735,00	N122.201.0139	230x75 cm	222,00	
	N122.201.0133	115x300 cm	396,00	N122.201.0137	115x75 cm	120,00	
	N122.200.0141	57,5x300 cm	214,00	N122.200.0147	57,5x75 cm	67,00	
				N181.000.0027	Pince GE/TTS	3,90	
				N181.000.0024	Pince GE/TTS réglable 0-5 cm	2,85	
				N182.007.0005	Boulon-tendeur TTS	0,76	
				N182.007.0002	Boulon de compensation TTS	0,60	
					Tendeur de cintrage M20		
				N182.000.0210	320 - 470 mm	1,60	
			N182.000.0211	450 - 600 mm	2,10		
			N182.000.0212	600 - 750 mm	2,70		
			N182.000.0213	750 - 900 mm	3,30		
				Tige filetée, biseautée			
			N189.006.1000	DW 15x100 cm	1,40		
			N189.006.1350	DW 15x135 cm	1,85		
			N189.006.1500	DW 15x150 cm	2,10		
			N189.040.1250	DW 20x125 cm	3,20		
			N189.040.1500	DW 20x150 cm	3,90		
				Contre-plaque à rotule			
			N189.001.0059	DW 15, 10x14 cm (inclinaison max. 12°)	1,29		
			N189.001.0009	DW 20, 14x20 cm	1,65		

Ne peut pas être soudé

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg					
		Pièce de compensation			N282.000.0085	Pièce de rehausse pour poutres cpl.	20,00					
	N182.007.0050	2 x 7,5 x 75 cm	0,60		N282.000.0085	Aufstockteil-Trapezträger komplett verstärkt T	20,00					
	N182.007.0051	4 x 7,5 x 75 cm	1,20			N182.000.0032	Guide-arrêt de voile cpl.	2,90				
	N182.007.0052	6 x 7,5 x 75 cm	1,80			N189.001.0118	Filière en double U 60 x 800	8,20				
	N182.007.0053	2 x 7,5 x 150 cm	1,20				N182.000.0284	Support de banche av. clavette p. version renfort de pied	2,50			
	N182.007.0054	4 x 7,5 x 150 cm	2,40				N182.000.0219	Verin de pied pour coffrage av. renfort	2,90			
	N182.007.0055	6 x 7,5 x 150 cm	3,60					N182.000.0096	Fixation d'étais sur coffrage circulaire	3,00		
	N182.007.0056	2 x 7,5 x 300 cm	2,40					N182.000.0093	Clé à cliquet SW30	1,51		
	N182.007.0057	4 x 7,5 x 300 cm	4,80						N182.000.0215	Clé multiple SW36/27-SW30/24	1,40	
	N182.007.0058	6 x 7,5 x 300 cm	7,20						N182.000.0179	Levier de centrage	0,67	
		Pièce de compensation							N182.000.0283	Couvercle sur poutre trap. T	0,18	
	N182.007.0010	8 x 75 cm	6,30							N189.002.0003	Caisse-palette de transport zinguée au feu 120x80x61 cm	86,50
	N182.007.0011	10 x 75 cm	6,60							N940.009.0019	Deckel für Gitter/Transportbox 1100 x 680 x 35 mm	6,70
	N182.007.0020	8 x 150 cm	12,90									
	N182.007.0021	10 x 150 cm	13,40									
	N182.007.0030	8 x 300 cm	25,40									
N182.007.0031	10 x 300 cm	26,40										
	N182.000.0089	Guide-tige avec clavette	2,56									
	N182.000.0223	Guide-tige avec anneau de levage	7,80									
	N182.000.0224	Guide-tige sans anneau de levage	6,80									
	N182.000.0263	Guide-tige pour banche circul. ht. 37,5cm.	2,40									
	N182.000.0053	Console 90cm cpl.	11,10									
	N182.000.0133	Fixation de console sur poutre trapez	5,50									

Sous réserve de modifications techniques



Poteaux

Coffrages pour poteaux



Rester flexible – gagner du temps

Dans le cas du coffrage de poteaux, le coffrage pour poteaux réglable Grip autorise d'excellent temps pour coffrer avec des exigences élevées au béton apparent.

Dans le domaine du coffrage pour poteaux, les clients obtiennent des coffrages en acier pour poteaux circulaires ou ovales, ne nécessitant pas une restriction dans la vitesse de coulage du béton, même dans le cas de petits diamètres, autorisant ainsi un travail sans perte de temps. En outre, les soi-disant éléments multiples composés des systèmes de coffrage de voile Treillis, LOGO.3 et Athlet peuvent être utilisés pour le coffrage de poteaux.

Coffrage pour poteaux Grip

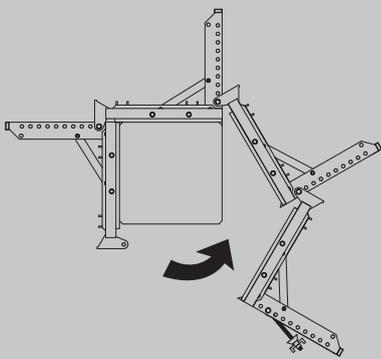
Le coffrage pour poteau réglable Grip est construit selon le principe des ailes d'un moulin à vent. Ses propriétés et avantages essentiels sont les suivants :

- Plage de réglage de 20 à 60 cm par pas de 5 cm sans changement de la peau coffrante
- Pour des sections rectangulaires et carrées
- Qualité excellente du béton apparent, sans empreinte du cadre ni des bouchons
- Déplacement réalisable avec une seule manœuvre de grue, il suffit d'ouvrir les dispositifs de serrage et de les refermer après
- Peau coffrante en bouleau de 21 mm d'épaisseur, avec protection d'arêtes
- Hauteurs :
 - 340 cm
 - 300 cm
 - 150 cm
 - 90 cm
- Pression admissible du béton frais selon DIN 18218 : 80 kN/m².
- Gain de place pour le stockage et le transport grâce au mécanisme d'ailes repliables

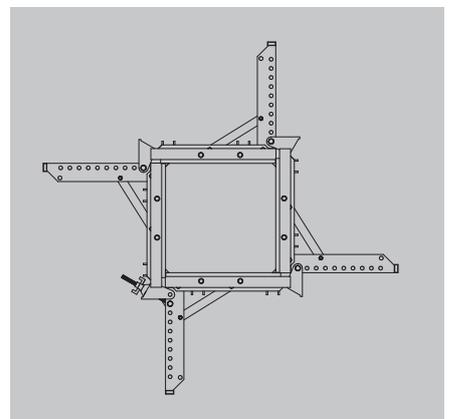
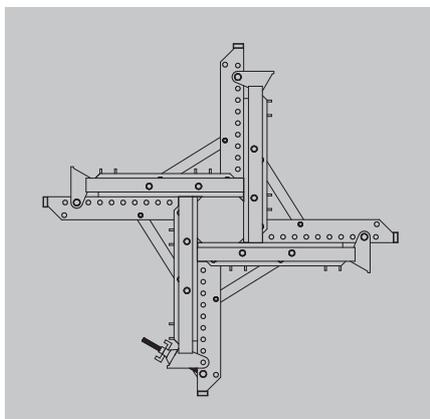
12



Supermarché, D-Kenzingen; Sté. Singler Bau, D-Hofstetten



Pour décoffrer, il suffit d'ouvrir les dispositifs de serrage et d'enlever les ailes des éléments Grip du béton.

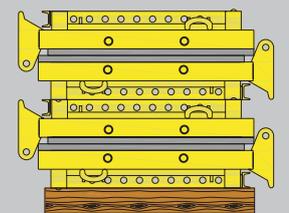
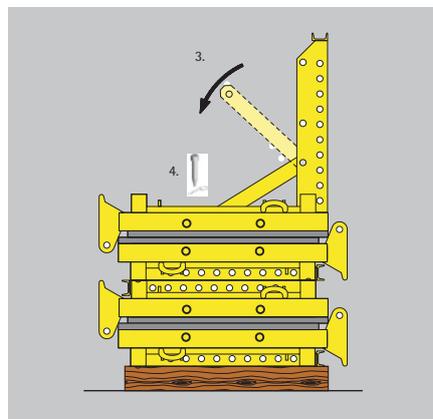
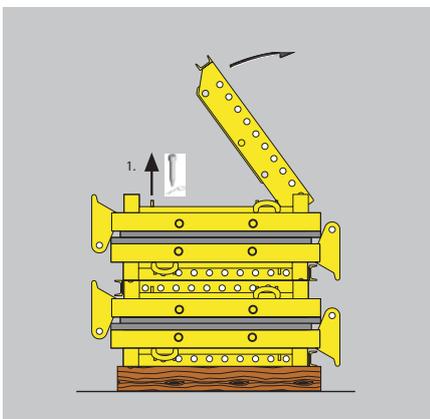


Des sections aussi bien carrées que rectangulaires de 20x20 cm à 60x60 cm sont réalisables par pas de 5 cm.



12

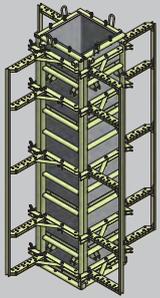
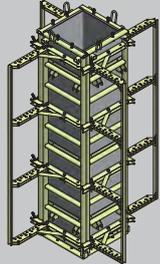
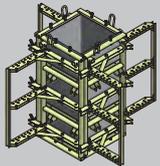
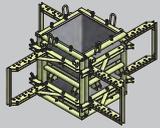
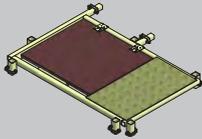
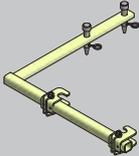
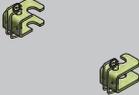
Le coffrage pour poteau Grip peut être déplacé en tant qu'unité complète, avec plate-forme de travail et étais réglables, par une seule manœuvre de grue.



Grâce au mécanisme pliable des ailes, il est possible de stocker et de transporter le coffrage Grip de manière peu encombrante.

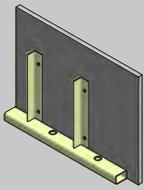
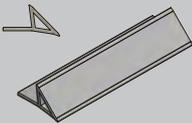
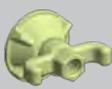
Liste des Articles

12

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N170.006.1000	Coffrage pour poteaux Grip 340 cm	760,00		N170.006.0222	Garde-corps 75 x 79 cm	30,00
	N170.006.1001	Coffrage pour poteaux Grip 300 cm	662,10		N170.006.0227	Garde-corps 120 x 79 cm pour plateforme de travail en-haut cpl.	36,00
	N170.006.1002	Coffrage pour poteaux Grip 150 cm	413,00		N170.006.0225	Garde-corps 120 x 30,5 cm pour plateforme intermédiaire	27,00
	N170.006.1003	Coffrage pour poteaux Grip 90 cm	262,00		N187.500.0063	Echelle 260 cm cpl.	12,00
	N170.006.0226	Plancher 125 x 80 cm cpl.	46,30		N187.500.0071	Echelle 130 cm cpl.	7,00
					N170.006.0203	Fixation d'échelle en-bas cpl.	6,40
					N187.500.0074	Fixation d'échelle sur garde-corps cpl.	2,00

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N170.006.0205	Roulettes poteau Grip cpl.	39,60
		Angle de rehausse	
	N170.006.0230	avec contreplaqué cpl.	37,20
	N170.006.0232	sans contreplaqué cpl.	16,40
	N170.006.0233	Contreplaqué 50 cm pour angle de rehausse	5,20
	N949.000.0013	Joint mousse 12x3 mm rouleau de 10m	0,03
		Joint d'angle coffrage poteau Grip	
	N170.006.0206	340 cm	0,40
	N170.006.0207	300 cm	0,40
	N170.006.0208	150 cm	0,20
	N170.006.0209	90 cm	0,10
	N170.003.0012	Ecroû avec plaque DW15 D.75 inclinaison max. 10°	0,64
	N170.006.0200	Vis pour Grip DW15x300	1,35
	N170.006.0204	Vis de rehausse M18x110 cpl. coffrage poteau Grip	0,35
	N170.006.0210	Axe D.20x135 coffrage poteau Grip	0,36

Sous réserve de modifications techniques



Extension du hall de production Pfeiffer, Friedensweiler ; Ets. de construction Rombach GmbH, Titisee-Neustadt

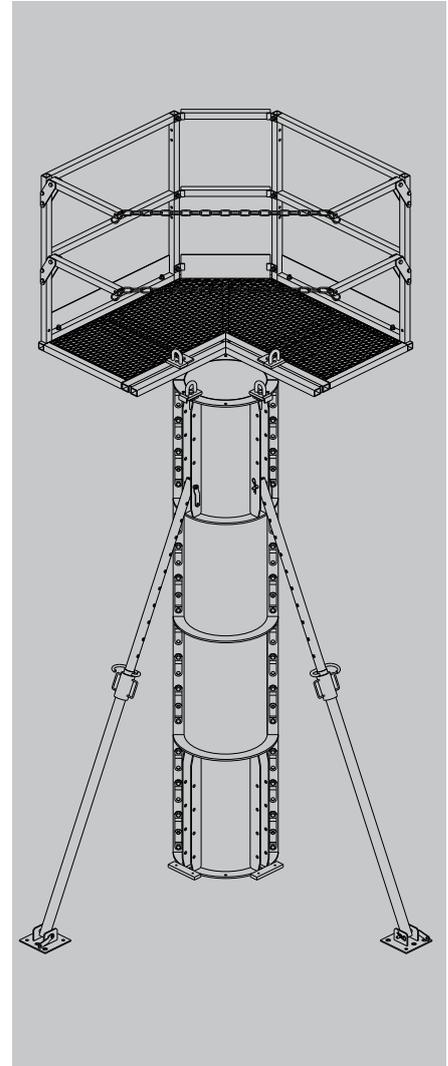
Coffrage pour poteaux circulaires

Le coffrage pour poteaux circulaires PASCHAL est constitué de deux demi-coquilles de type identique dont la jonction se fait avec des goupilles de liaison étudiées pour une sollicitation à la traction élevée. Ce coffrage se distingue par les critères et avantages suivants :

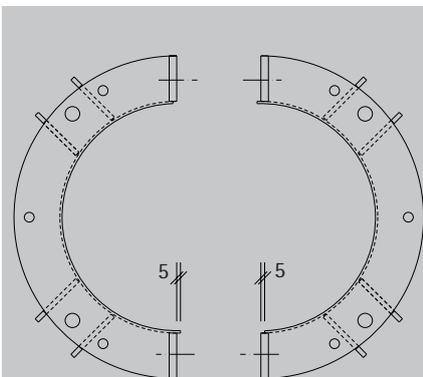
- Rentabilité exceptionnelle lors d'un nombre de réemplois élevés (entre autre pas de coûts de recyclage).
- Absorption extrêmement élevée de la pression de béton allant jusqu'à 335 kN/m² selon le diamètre ; c'est-à-dire coulage rapide et sans risques même dans le cas de poteaux très hauts.
- Une construction spéciale du joint vertical avec un débordement de la peau coffrante en acier de 5 mm empêche les fuites de laitance.
- Les hauteurs d'éléments de 75 / 125 / 150 / 275 / 300 cm permettent une adaptation optimale de la hauteur.
- Livrables en diamètres de série de 25 à 100 cm (jusqu'à un diamètre de 50 cm par pas de 5 cm) ainsi que dans des dimensions spéciales.
- Convient parfaitement à la réalisation de poteaux ovales et d'extrémités de voile arrondies avec les éléments de jonction pour coffrages Treillis/GE PASCHAL.
- Fixation sans problèmes de la plateforme de travail et des étais réglables.



Gewerbebau, Kirchberg ;
Fa. Hassel und Winter, Lendsiegel



Le coffrage pour poteaux circulaires PASCHAL fait la preuve de ses avantages particuliers lors de grandes hauteurs de coulage et lorsque le nombre de poteaux à réaliser est élevé.

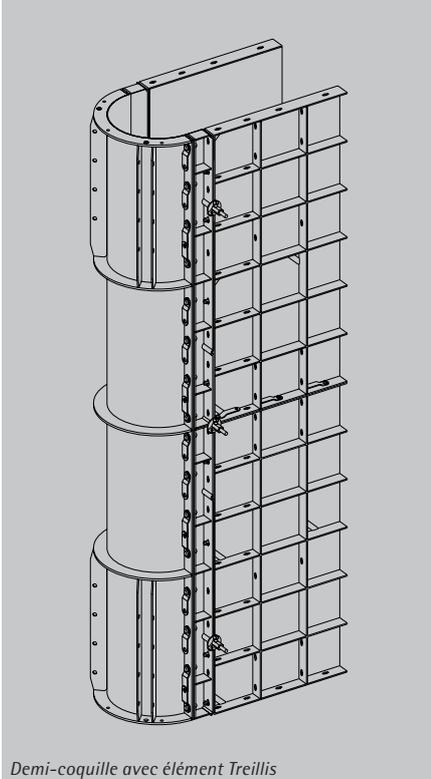


Un débordement de 5 mm de la peau coffrante en acier par rapport au cadre empêche des fuites de laitance à la jonction des demi-coquilles.

Absorption de la pression de béton frais du coffrage pour poteaux circulaires PASCHAL

d [cm]	p _b [kN/m ²]
25	335
30	280
35	240
40	210
45	185
50	170
55	155
60	140
65	130
70	120
80	105
90	95
100	85

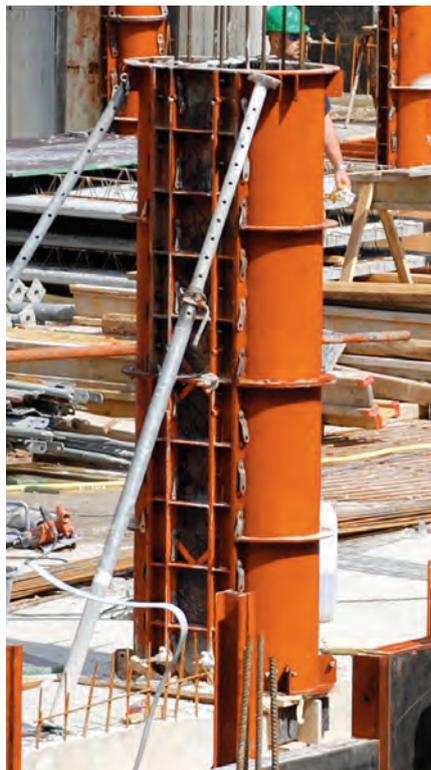
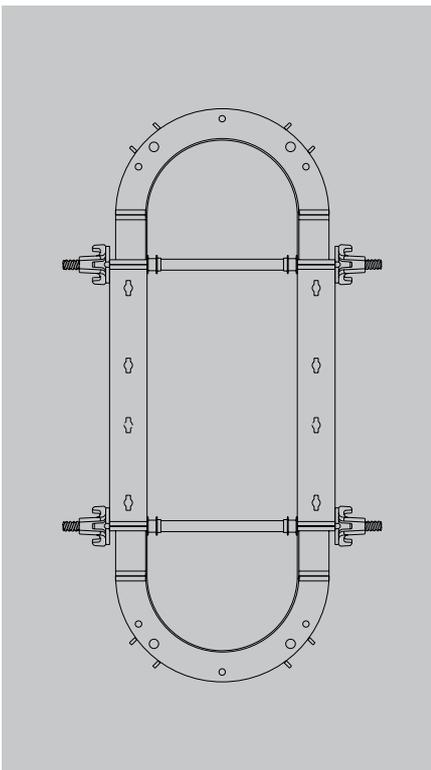
Extrémité de voile semi-circulaire



Extrémité semi-circulaire d'un mur d'une station d'épuration, réalisé par l'assemblage de demi-coquilles de poteaux circulaires avec du coffrage LOGO.3.

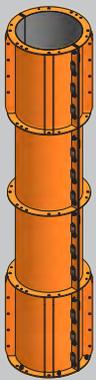
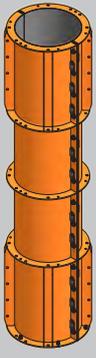
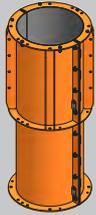
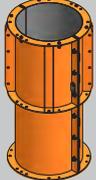
13

Poteaux ovales



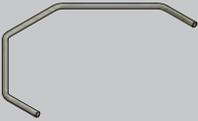
Pour la réalisation de ces poteaux ovales, des éléments spéciaux avec peau coffrante en acier ont été directement assemblés aux demi-coquilles du coffrage pour poteaux circulaires.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
		Poteau circulaire Hauteur 300 cm			N145.070.1250	ø 70 cm	139,00
	N145.025.3000	ø 25 cm	182,00		N145.080.1250	ø 80 cm	153,00
	N145.030.3000	ø 30 cm	197,00		N145.090.1250	ø 90 cm	167,00
	N145.035.3000	ø 35 cm	212,00		N145.100.1250	ø 100 cm	180,00
	N145.040.3000	ø 40 cm	226,00			Poteau circulaire Hauteur 75 cm	
	N145.045.3000	ø 45 cm	241,00		N145.025.0750	ø 25 cm	58,00
	N145.050.3000	ø 50 cm	256,00		N145.030.0750	ø 30 cm	63,00
	N145.060.3000	ø 60 cm	285,00		N145.035.0750	ø 35 cm	67,00
	N145.070.3000	ø 70 cm	315,00		N145.040.0750	ø 40 cm	71,00
	N145.080.3000	ø 80 cm	345,00		N145.045.0750	ø 45 cm	75,00
	N145.090.3000	ø 90 cm	374,00		N145.050.0750	ø 50 cm	79,00
	N145.100.3000	ø 100 cm	404,00		N145.060.0750	ø 60 cm	88,00
		Poteau circulaire Hauteur 275 cm		N145.070.0750	ø 70 cm	96,00	
	N145.025.2750	ø 25 cm	170,00	N145.080.0750	ø 80 cm	105,00	
	N145.030.2750	ø 30 cm	184,00	N145.090.0750	ø 90 cm	113,00	
	N145.035.2750	ø 35 cm	198,00	N145.100.0750	ø 100 cm	122,00	
	N145.040.2750	ø 40 cm	212,00		Goupille de liaison pour coffrage poteau circul.	0,30	
	N145.045.2750	ø 45 cm	226,00		Clé pour grande goupille	2,01	
	N145.050.2750	ø 50 cm	239,00		Plate-forme de travail cpl. N/R/RDS	121,43	
	N145.060.2750	ø 60 cm	268,00		Pièce de fixation poteaux circulaires	13,33	
	N145.070.2750	ø 70 cm	295,00		Fixation d'échelle cpl. poteau circul. pour plateforme de travail	9,40	
	N145.080.2750	ø 80 cm	323,00		Platelage poteau circulaire		
		Poteau circulaire Hauteur 150 cm		N185.000.0023	D.30-60 cm avec trappe cpl.	48,50	
	N145.025.1500	ø 25 cm	93,00	N185.000.0024	D.65-100 cm avec trappe cpl.	70,00	
	N145.030.1500	ø 30 cm	101,00	N185.000.0025	D.30-60 cm sans trappe cpl.	44,00	
	N145.035.1500	ø 35 cm	109,00		Console pour poteau circul.	7,52	
	N145.040.1500	ø 40 cm	117,00		Garde-corps pour console poteau circulaire	5,90	
	N145.045.1500	ø 45 cm	124,00				
	N145.050.1500	ø 50 cm	132,00				
	N145.060.1500	ø 60 cm	148,00				
	N145.070.1500	ø 70 cm	163,00				
	N145.080.1500	ø 80 cm	179,00				
		Poteau circulaire Hauteur 125 cm					
	N145.025.1250	ø 25 cm	78,00				
	N145.030.1250	ø 30 cm	85,00				
	N145.035.1250	ø 35 cm	92,00				
	N145.040.1250	ø 40 cm	99,00				
	N145.045.1250	ø 45 cm	105,00				

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N185.000.0032	Fixation d'échelle cpl. pour coffrage poteau circul.	7,10
	N185.000.0027	Tube d'échafaudage pour poteau circulaire D.30-60cm	10,50
	N185.000.0028	Tube d'échafaudage pour poteau circulaire D.65-100cm	12,60
	N185.000.0040	Anneau de levage DW15 pour poteau circul. cpl. cap. 500kg	1,06
	N185.000.0029	Vis hexagonal DW15x50 zingué	0,30
	N189.004.0043	Echelle 40/220cm cpl.	12,00
	N189.004.0044	Rallonge d'échelle 40/95cm cpl.	7,00
	N189.004.0045	Rallonge d'échelle 40/63cm cpl.	5,00
	N189.004.0046	Jonction échelle 40/220cm cpl.	2,50
	N180.002.0067	Élément de jonction Poteau circulaire-Treillis 10 x 75 cm à dble pass. tiges ss.recouvr.	8,70
	N180.002.0068	10 x 75 cm à dble pass. tiges av.recouvr.	8,80
	N180.002.0069	10 x 125 cm à dble pass. tiges ss.recouvr.	14,40
	N180.002.0070	10 x 125 cm à dble pass. tiges av.recouvr.	14,50
	N180.002.0071	10 x 150 cm à dble pass. tiges ss.recouvr.	17,10
	N180.002.0072	10 x 150 cm à dble pass. tiges av.recouvr.	17,20
	N180.002.0093	10 x 275 cm à dble pass. tiges ss.recouvr.	31,00
	N180.002.0094	10 x 275 cm à dble pass. tiges av.recouvr.	31,00

Sous réserve de modifications techniques

Coffrage pour poteaux Treillis variable

Le coffrage pour poteau Treillis réglable de PASCHAL est un coffrage à cadre métallique, dont les éléments s'assemblent selon le principe d'un coffrage „aile de moulin“.

- Le coffrage est disponible en élément de 100 cm, 125 cm ou 150 cm de haut superposable selon la hauteur à bétonner.
- La peau de coffrage est un contreplaqué d'épaisseur 15 mm, revêtu d'une résine phénolique, posé dans le cadre des éléments.
- La pression admissible de béton frais est de 60 KN/m² selon la norme DIN 18128. Pour la superposition d'éléments de différentes hauteurs les éléments les plus petits seront positionnés en bas.
- L'équipement d'accessoires de fixation tels que les étais, le plancher de travail et le crochet de grue est possible.
- Pour les bétons de parement il est possible de poser des joints mouses entre les éléments ou un joint d'angle.

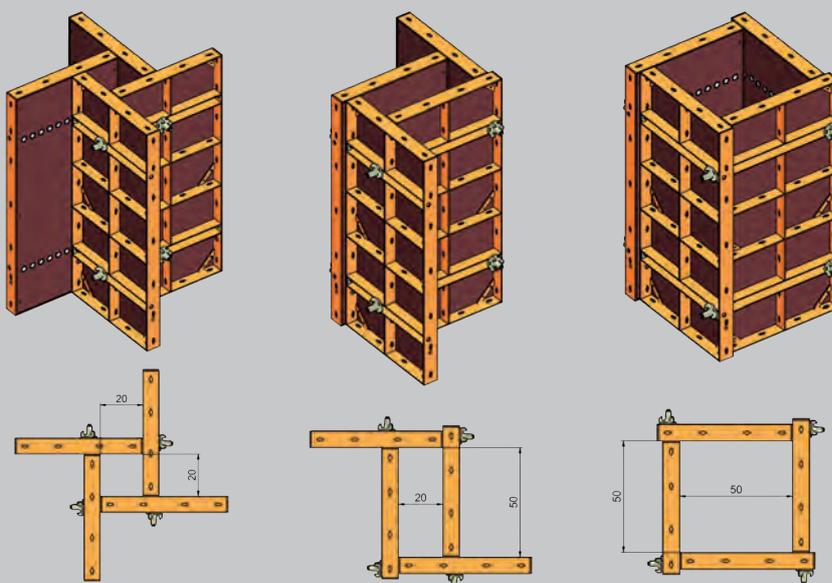
14



Immeuble de 12 étages, Busaiteen, Bahrain ; Sté. Taitoon Contracting , BRN-Bahrain

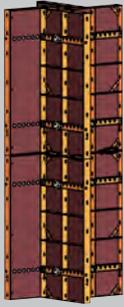
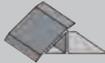
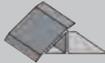
L'avez-vous remarqué?

Dans notre vidéo de démonstration, nous présentons tous les produits phares du Coffrage pour poteaux Treillis variable. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'oeil!



L'ensemble de quatre panneaux permet de réaliser des sections transversales de poteaux carrées et rectangulaires dans la plage de réglage de 20 cm à 50 cm, par pas de 5 cm.

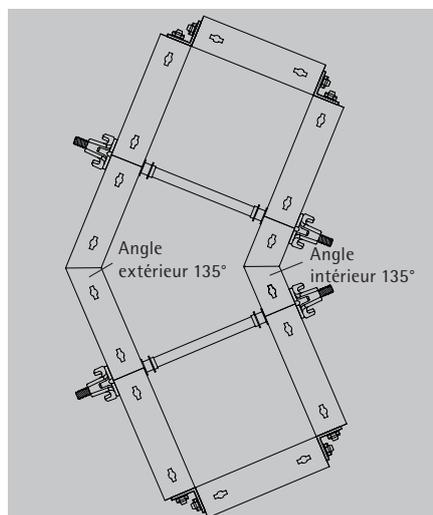
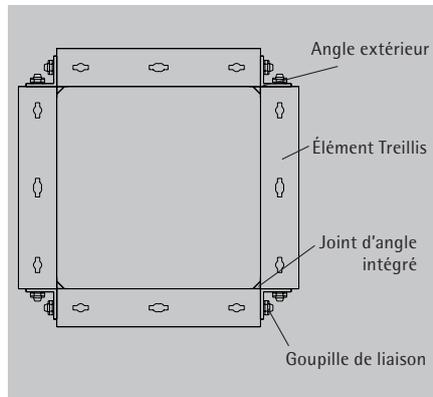
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N170.008.1000	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x250 cm cpl.	282,40		N170.008.0001	Élément pour poteaux Treillis 60 x 100 cm	27,60
	N170.008.1001	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x275 cm cpl.	304,80		N170.008.0002	Élément pour poteaux Treillis 60 x 125 cm	33,20
	N170.008.1002	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x300 cm cpl.	327,20		N170.008.0003	Élément pour poteaux Treillis 60 x 150 cm	38,80
	N170.008.1003	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x325 cm cpl.	380,30		N170.008.0010	Boulon tendeur DW15x160 pour Coffrage pour poteaux Treillis	0,86
					N189.001.0100	Goupille de liaison	0,19
					N189.002.0008	Crochet de grue KA Capacité admissible 600 kg	4,00
					N189.015.0000	Joint d'angle en PVC 2,3 x 2,3 x 250 cm	0,35
					N189.015.0002	Joint d'angle en PVC 1,2 x 1,2 x 250 cm	0,16
					N949.000.0013	Joint - mousse 12 x 3 mm	0,03

Treillis coffrage pour poteaux

Avec les éléments, angles extérieurs et goupilles de liaison du coffrage Treillis PASCHAL, il est possible de coffrer aisément des poteaux carrés et rectangulaires.

- La vaste gamme de largeurs d'éléments Treillis permet de coffrer toutes les sections de poteaux courantes sans contreplaqué supplémentaire.
- Adaptation idéale des hauteurs de coffrage par la combinaison de différentes hauteurs d'éléments (150, 125, 75 et 62,5 cm).
- Le démontage complet procure des avantages spéciaux lors d'une utilisation dans des projets d'assainissement.
- Joints d'angle intégrés en PVC à fixation simple.
- Le prix particulièrement avantageux de ce coffrage pour poteaux permet d'avoir de nombreux jeux de coffrage en réserve sur le chantier et de couler simultanément beaucoup de poteaux.
- Avantage supplémentaire lors de l'utilisation d'éléments de compensation disponibles.



Poteau angulaire, avec éléments Treillis et angles rigides de 135° réalisés sans coffrage spécial coûteux.

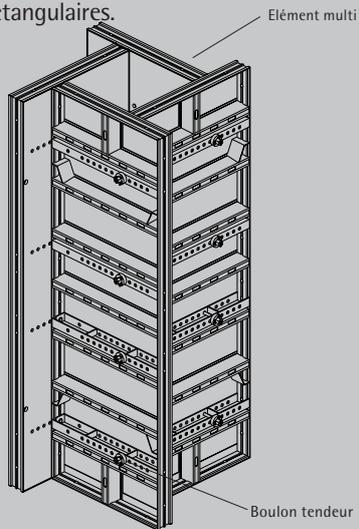


Golden Mile, EAU- Dubai ; Sté. Al Shafar General Contracting Co., EAU- Dubai

LOGO coffrage pour poteaux

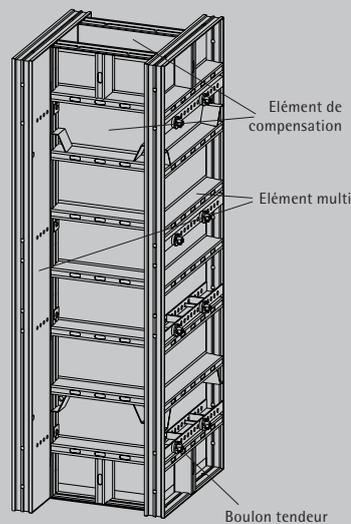
Solution 1:

4 éléments à usage multiple LOGO sont assemblés avec des boulons tendeurs (principe des ailes d'un moulin à vent) et donnent ainsi un coffrage variable pour poteaux pour des sections de 20x20cm à 75x75cm. L'échelonnement se fait par pas de 5cm. Les sections peuvent être carrées ou rectangulaires.



Solution 2:

Combinaison de 2 éléments à usage multiple et 2 éléments de compensation. Les éléments de compensation sont disponibles à partir d'une largeur de 20cm par incrément de 5cm. La solution idéale pour les voiles allant jusqu'à 90cm de long.



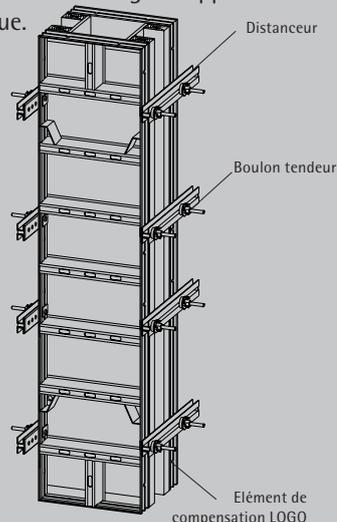
Solution 3:

4 éléments LOGO et 4 angles extérieurs LOGO sont reliés avec la bride de serrage à clavette pour former un poteau. Eche-lonnement entre 20cm et 60cm par pas de 5cm.



Solution 4:

Des éléments de compensation plus des cales en bois équarri et du contreplaqué, le tout assemblé avec des distanceurs. Ces derniers peuvent être adaptés à toutes les dimensions courantes et rendent l'utilisation d'ancrages supplémentaires superflue.



Le coffrage de poteaux avec des composants du système LOGO vous offre l'avantage de pouvoir faire une autre utilisation du matériel dont vous disposez. Vous n'avez pas besoin d'éléments spéciaux pour poteaux mais pouvez utiliser les mêmes éléments à usage multiple LOGO que vous employez d'habitude pour coffrer des angles droits et les éléments de compensation peuvent également être utilisés.



Immeuble d'habitation, D-Munich; Sté. Seb. Pöttinger GmbH & Co. KG Bauunternehmung, D-Ottobrunn



Dalles

Coffrage de dalles



Données techniques

PASCHAL Deck			
Épaisseur de dalle admissible	Variable, selon ép. de la poutre		
Tolérances de planéité	Flexion max. L/500 selon DIN 18202		
Poutrelle H20	Hauteur 20 cm · M adm. = 5 kN/m · V adm. = 11 kN		
Longueurs de poutres H20	245 / 290 / 330 / 360 / 390 / 490 / 600 cm		
Contreplaqué 21 mm type 3S	50 x 200 cm avec/sans protection d'arêtes		
Tête à fouche	Protection de bascule pour poutres H20		
H20 Tête d'étai	Fixation de la tête d'étai H20 pour étais intermédiaires		
Etais de dalle	D 15; B/D 25 (N1); B/D 30 (N2); B/D 35 (N3); C/D 40 (G4); C 55 (G7)		
Trépied	Auxiliaire de pose pour étais de dalle		
Garde-corps	Protection anti-chute pour rives de dalle		
Coffrage de rive de dalle			
Distance adm. entre consoles	pour épaisseur de dalle de 20 cm	Portée [cm]	Distance [cm]
		0	200
		10	200
		20	200
		30	200
		40	150
Distance adm. entre consoles	pour épaisseur de dalle de 30 cm	Portée [cm]	Distance [cm]
		0	155
		10	155
		20	145
		30	115
		40	90
	50	70	

PASCHAL Deck

PASCHAL Deck est un coffrage de dalles flexible constitué de trois composants principaux :

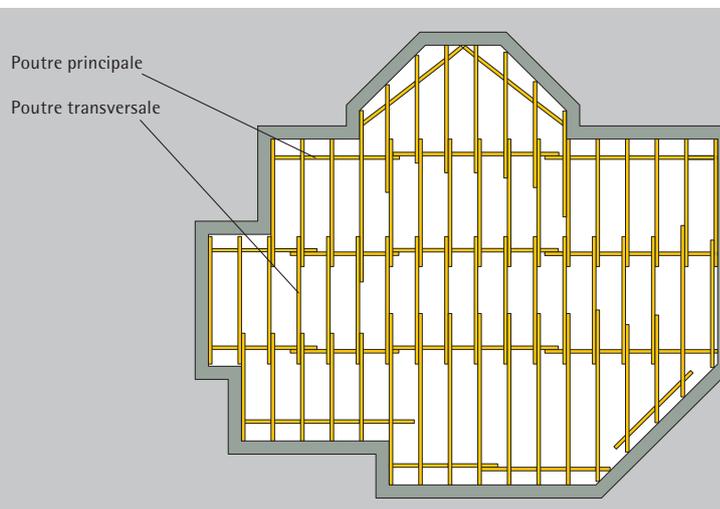
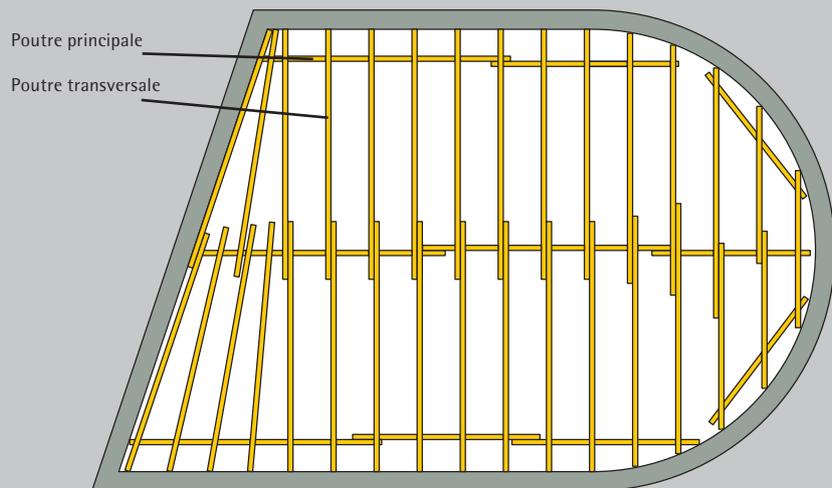
- Contreplaqué
- Poutrelle H20
- Etai

Ce système est utilisé de manière optimisée pour différentes épaisseurs de dalles car seuls les composants qui sont statiquement nécessaires sont montés.

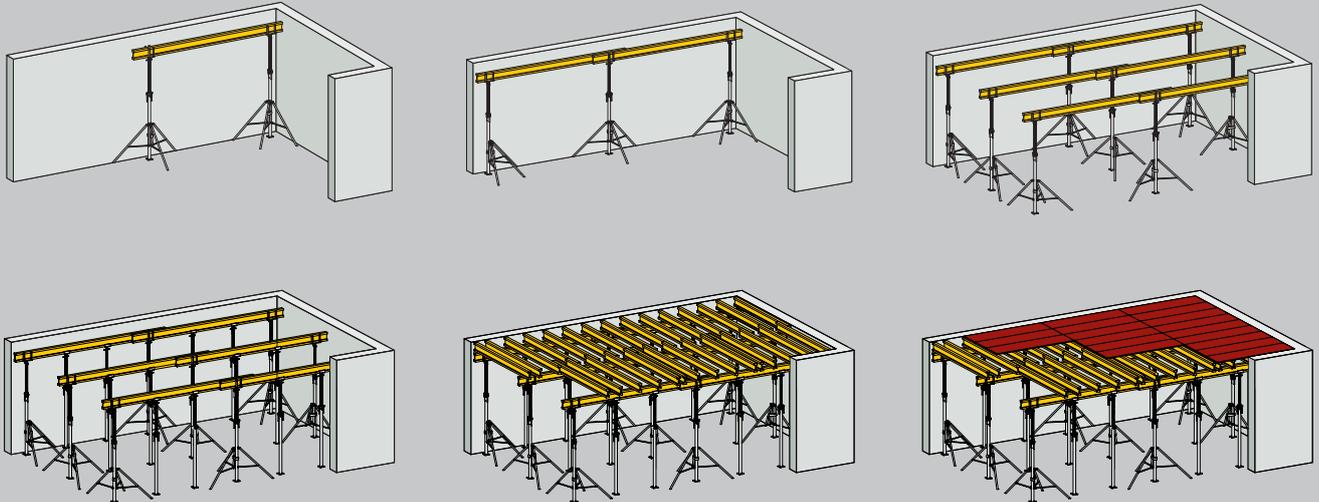
Des panneaux de coffrage distincts soutenus par des poutrelles H20 (poutres transversales) servent de contreplaqué. Les mêmes poutrelles H20 sont utilisées comme poutres principales et servent d'appuis aux poutres transversales de manière à ce que les mêmes composants soient utilisés dans les deux sens.



Station de sports d'hiver « Schierker-Feuerstein-Arena »; Umwelttechnik und Wasserbau GmbH & STRATIE Bau GmbH

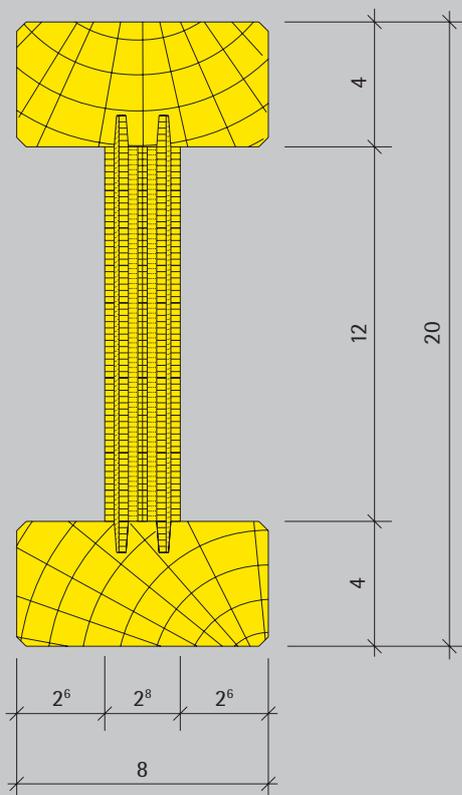


Ordre de montage



Poutrelle H 20

16



Poutrelle H 20

Moment de flexion admissible :
M adm. = 5,0 kNm

Force transversale admissible :
Q adm. = 11,0 kN

Les poutrelles H20 conviennent par leur applicabilité universelle dans différents systèmes et sont donc utilisées sur les chantiers de construction du monde entier. La flexibilité du système, donc son adaptation aux différentes dimensions, s'obtient par chevauchement des poutrelles H20. Ici, peu importe si les poutrelles sont employées comme poutres principales ou transversales. Le chevauchement permet de réaliser n'importe quelles dimensions dans les deux sens. Il est également possible, en présence de murs en T obliques, de saillies de murs, d'encorbements, de constructions arrondies, etc. de tourner les poutres principales et transversales dans le sens de pose statiquement nécessaire.

- utilisation avec les systèmes d'étaie (également coffrage de dalles et de poutres) et pour le coffrage de voile mixte
- utilisable comme poutre principale et secondaire
- absorption d'un moment de flexion élevé
- faible poids, manipulation facile

Exemples tirés de la pratique

Tour d'horizon des avantages spéciaux de PASCHAL Deck :

- Peu d'éléments différents
- Adaptation flexible à chaque tracé
- Utilisation optimisée du matériel
- Faible poids des éléments
- Ordre de montage toujours identique
- Utilisation possible comme support pour dalles partiellement préfabriquées
- Matériel à prix bas



Lycée technique D-Holzkirchen; Bauunternehmung Ehrenfels GmbH

La tête à fourche sur le joint des poutres principales empêche le basculement des poutrelles H20. Des étais intermédiaires sont accrochés avec la tête d'étau H20 sur la poutre principale.



Station de sports d'hiver « Schierker-Feuerstein-Arena »; Umwelttechnik und Wasserbau GmbH & STRATIE Bau GmbH

Sous-poutres



Faculté de Médecine d'Alger, DZ- Alger ; Entreprise COSIDER-Construction, DZ-Dar El Beida, Alger

Vous trouverez des solutions pour la réalisation de sous-poutres dans le chapitre Coffrage universel Treillis/GE.

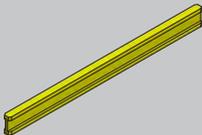


Projet de construction de grande hauteur, D-Fribourg; direction travaux de Karlsruhe d'Ed. Züblin AG

Etalement de dalle Charges admissibles selon DIN EN 1065

[m]	B/D 15 0,96 - 1,50 m			B/D 25 1,55 - 2,50 m			B/D 30 1,70 - 3,00 m			B/D 35 1,95 - 3,50 m			C/D 40 2,30 - 4,00 m			C/D 55 3,10 - 5,50 m		
	B [kN]	D [kN]	B/D [kN]	C [kN]	D [kN]	C/D [kN]	C [kN]	D [kN]	C/D [kN]									
1,00	30,9	20,0	30,9															
1,10	30,9	20,0	30,9															
1,20	30,9	20,0	30,9															
1,30	30,9	20,0	30,9															
1,40	30,9	20,0	30,9															
1,50	27,5	20,0	27,5	30,9	20,0	30,9												
1,60				30,9	20,0	30,9												
1,70				30,9	20,0	30,9	30,9	20,0	30,9									
1,80				30,9	20,0	30,9	30,9	20,0	30,9									
1,90				28,5	20,0	28,5	30,9	20,0	30,9									
2,00				25,8	20,0	25,8	30,9	20,0	30,9	30,9	20,0	30,9						
2,10				23,4	20,0	23,4	28,0	20,0	28,0	30,9	20,0	30,9						
2,20				21,3	20,0	21,3	25,5	20,0	25,5	29,8	20,0	29,8						
2,30				19,5	20,0	20,0	23,4	20,0	23,4	27,3	20,0	27,3	36,1	20,0	36,1			
2,40				17,9	20,0	20,0	21,5	20,0	21,5	25,0	20,0	25,0	36,1	20,0	36,1			
2,50				16,5	20,0	20,0	19,8	20,0	20,0	23,1	20,0	23,1	36,1	20,0	36,1			
2,60							18,3	20,0	20,0	21,3	20,0	21,3	36,1	20,0	36,1			
2,70							17,0	20,0	20,0	19,8	20,0	20,0	33,9	20,0	33,9			
2,80							15,8	20,0	20,0	18,4	20,0	20,0	31,5	20,0	31,5			
2,90							14,7	20,0	20,0	17,2	20,0	20,0	29,4	20,0	29,4			
3,00							13,7	20,0	20,0	16,0	20,0	20,0	27,5	20,0	27,5			
3,10										15,0	20,0	20,0	25,7	20,0	25,7	35,4	20,0	35,4
3,20										14,1	20,0	20,0	24,1	20,0	24,1	33,2	20,0	33,2
3,30										13,2	20,0	20,0	22,7	20,0	22,7	31,2	20,0	31,2
3,40										12,5	20,0	20,0	21,4	20,0	21,4	29,4	20,0	29,4
3,50										11,8	20,0	20,0	20,2	20,0	20,2	27,8	20,0	27,8
3,60													19,1	20,0	20,0	26,2	20,0	26,2
3,70													18,1	20,0	20,0	24,8	20,0	24,8
3,80													17,1	20,0	20,0	23,5	20,0	23,5
3,90													16,3	20,0	20,0	22,4	20,0	22,4
4,00													15,5	20,0	20,0	21,3	20,0	21,3
4,10																20,2	20,0	20,2
4,20																19,3	20,0	20,0
4,30																18,4	20,0	20,0
4,40																17,6	20,0	20,0
4,50																16,8	20,0	20,0
4,60																16,1	20,0	20,0
4,70																15,4	20,0	20,0
4,80																14,8	20,0	20,0
4,90																14,2	20,0	20,0
5,00																13,6	20,0	20,0
5,10																13,1	20,0	20,0
5,20																12,6	20,0	20,0
5,30																12,1	20,0	20,0
5,40																11,7	20,0	20,0
5,50																11,2	20,0	20,0

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg		
	N940.030.0180	Poutrelle en bois H20 180 cm	8,40		N183.001.0001	Fourche de montage pour poutrelle bois H20	3,30		
	N940.030.0245	245 cm	11,30						
	N940.030.0290	290 cm	13,40						
	N940.030.0330	330 cm	15,20						
	N940.030.0360	360 cm	16,60						
	N940.030.0390	390 cm	18,00						
	N940.030.0490	490 cm	22,50						
	N940.030.0600	600 cm	27,60						
	N189.005.0102	Etai de dalle DIN EN1065 zingué D15 96-150 cm	10,50		N189.000.1021	Serre joint jusqu'à 60cm protection grillagée	5,10		
	N189.005.0087	B/D25 155 - 250 cm	14,00						
	N189.005.0088	B/D30 175 - 300 cm	15,90						
	N189.005.0089	B/D35 200 - 350 cm	19,10						
	N189.005.0097	C/D40 230 - 400 cm	22,40						
	N189.005.0107	D55 310 - 550 cm	35,50						
		N806.210.0065	Contreplaqués 3 plis sans coins renforcés 50 x 150 cm					7,50	
N806.210.0066		50 x 200 cm	10,00						
N806.210.0067		50 x 250 cm	12,50						
N806.210.0068		avec coins renforcés 50 x 150 cm	7,50	N189.000.1011	Support pour pann. grillagé au poteau	0,21			
N806.210.0069		50 x 200 cm	10,00						
N806.210.0070		50 x 250 cm	12,50						
		N940.031.0001	Tête à fourche pour poutrelle H20	3,25		N189.000.1010	Support pour plinthe protection grillagée	0,46	
		N183.001.0002	Tête d'étau pour pou- treille H20	1,30					
	N940.031.0004	Boulon de suspension 14x145	0,20		N189.000.1030	Panneau grillagé 260 cm	19,80		
	N940.031.0002	Trépied pour étais de dalle	10,50						
	N940.031.0003	pour étais de dalle jusqu'à D55	7,60						
	N183.001.0003	Connexion poutrelle H20/H20	0,75						N189.002.0004
	N940.100.0018	Pince d'accrochage	1,10						
	N189.002.0005	Panier à étais 240 x 80 cm galvanisé	72,50						
	N940.009.0017	Caisse grillagée 120x81x93cm (levage par grue)	65,00		N940.009.0018	Caisse grillagée petite 120x81x46cm (levage par grue)	50,00		
	N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 1100 x 680 x 35 mm	6,70						

Sous réserve de modifications techniques

Console de rive de dalle

Le coffrage de rive de dalle comprend trois composants. La partie portante est constituée par la console qui est fixée au mur par une douille de montage avec vis ou une tige de serrage. La butée sera alors montée sur la console avec un boulon tête marteau. La butée peut être coulissée en continu sur la console entre 0 et 50 cm, tout dépend si la rive de dalle et le mur sont au même niveau ou s'il faut bétonner un décrochement. Afin que tous les travaux se déroulent avec le niveau de sécurité requis, un potelet de garde-corps est fixé sur la butée, dans lequel des planches de protection sont posées.

Un autre domaine d'application de la console peut être le coffrage de radier ou d'arrêts de dalle. La méthode de coffrage est variable, aussi bien des madriers que des éléments de coffrage peuvent être utilisés.

17

Cela signifie :

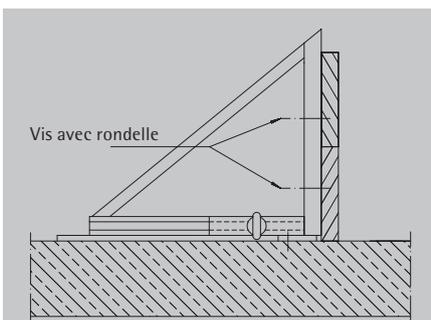
- Moins de pièces
- Réglable donc adaptable à diverses tâches de coffrage
- Polyvalence
- Sécurité de travail intégrée



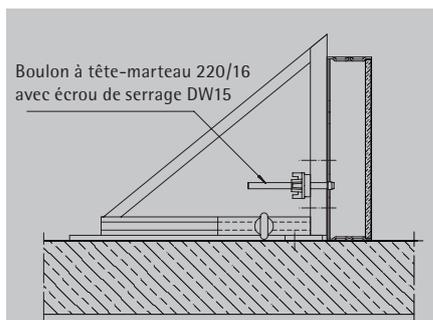
Pour couler des consoles, la butée peut être déplacée de 50 cm.



La fixation au mur se fait par des douilles de montage avec vis ou des tiges de serrage DW15.

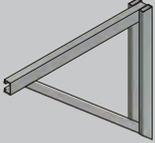
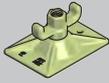
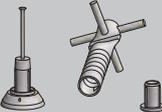
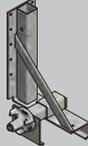
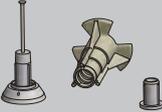
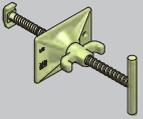


Coffrage conventionnel avec des madriers.



Coffrage avec éléments à cadre en acier posé à l'horizontal (par ex. LOGO, Treillis)

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N183.003.0001	Console rive de dalle 60 cm zinguée	5,10		N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW 15, 10x14 cm incl. max. 12°	1,29
	N189.000.0030	Butée de rive pour console Secuset	4,50		N189.000.1001	Montant de gc 120 cm protection grillagée	3,20
	N183.003.0020	Boulon ailé DW15 x 115 zinguée	0,55		N189.000.1100	Support pour pann. grillagé au poteau	0,21
	N183.003.0030	Connexion console pour coffrage de rive de dalle	1,20		N189.000.1010	Support pour plinthe protection grillagée	0,46
	N940.014.0163	Ancre de béton UNI DW15 V2A	0,17		N189.000.1022	Butée de rive H20 Secuset	4,15
	N940.014.0168	Douille de béton DW15 cpl. avec cône de broche et calotte	0,07		N189.000.1030	Panneau grillagé 260 cm	19,80
	N183.003.0015	Plaque fixation pour console	6,00		N189.000.1035	Panneau grillagé Secuset 230x80cm	10,10
	N189.005.0041	Sardine D.20 x 55 cm forgée	1,70		N189.000.1036	Panneau grillagé Secuset 130x80cm	6,50
	N187.500.0021	Support pour raidisseurs DW15 longueur de serrage 6-20cm L/N/A	1,95				
	N189.001.0031	Guide-ceinture 100 longueur de serrage 10 cm N/R	0,50				

Sous réserve de modifications techniques



Grimpant

Coffrages grimpants et consoles



Rester flexible

PASCHAL offre avec des consoles grimpantes innovantes flexibles bien au point des solutions qui s'adapteront parfaitement à des situations de construction plus spéciales et qui apporteront un gain en flexibilité et en temps.

Les consoles grimpantes de PASCHAL peuvent être combinées à tous les systèmes de coffrage. Le nouveau système grimpant 240 cm s'oriente à la flexibilité plus élevée souvent exigée et autorise ainsi une adaptation flexible à la géométrie du projet de construction jusqu'à +/- 15 degrés. Avec ce système de grandes unités de coffrage jusqu'à 4,50 m peuvent être réalisées, il contribue essentiellement à un gain de temps et à une réduction des coûts.

L'ancrage pour tous les systèmes grimpants de PASCHAL.
Cône d'ancrage M30/DW15

Autorisation générale pour la construction
(en allemand : allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Avec l'autorisation générale pour le cône d'ancrage M30/DW15 PASCHAL il y a pour tous les systèmes grimpants et consoles de PASCHAL un système uniforme pour l'ancrage des systèmes grimpants avec consoles.

Ainsi le système grimpant 240, l'installation grimpante 200, la console pignon KBK, la console pour barrage et les trémies pour puits de PASCHAL peuvent être dimensionnés avec des données vérifiées.

Système grim pant 240cm

Renforce la performance et la rentabilité des systèmes de coffrages grim pants de par son adaptation flexible à la géométrie de l'ouvrage et offre la possibilité de réaliser des ensembles de coffrage particulièrement importants.

Avec les consoles grim pantes 240 cm il est également possible d'utiliser les systèmes de coffrage de voile PASCHAL comme coffrage grim pant. Ceci est particulièrement un avantage pour les ouvrages à réaliser en plusieurs phases sur la hauteur. Une unité de coffrage grim pant se compose de console grim pante (console + plancher), de coffrage, de passerelle de bétonnage et ragréage et peut donc être transporté avec la grue en un seul trajet. Par ce biais les déroulements de travaux efficaces et économiques peuvent être atteints.

18

- Facilité d'adaptation à toutes les formes d'ouvrages jusqu'à une inclinaison de +/- 15°
- Importante capacité de charge
- Gain de temps et réduction de coût par le déplacement d'importante quantité de coffrage
- Galvanisation des pièces à chaud garantissant un bon fonctionnement et une excellente longévité
- Sécurité de travail optimale par des faces avant et arrières de coffrage
- Gain de place pour le transport dû à la modularité des unités grim pantes

Profondeur de la console :	2,40 m
Charges mobiles :	Plateforme de travail : 4,5/3,0 kN/m ²
	Plateforme de bétonnage: 1,5 kN/m ²
	Passerelle de ragréage : 1,0 kN/m ²
Inclinaison :	+/- 15°



Hôtel, D-Lörrach; Sté. Implenia Bau GmbH, D-Rümmingen



Hôtel, D-Lörrach; Sté. Implenia Bau GmbH, D-Rümmingen



Sentier des cimes « Heidehimmel », D-Bad Iburg; Holtmeyer Bauunternehmen GmbH



Installation de transformation de minerais, OM-Suhar ; Sté. Galfar Engineering & Contracting, OM

Installations pour coffrages grimpants 200

Les installations pour coffrages grimpants PASCHAL – le système complet pour «grimper» de manière sûre et économique. Les ensembles se composent de consoles pignons, fixes ou coulissantes, d'étais réglables pour soutenir le coffrage, de platelages, de garde-corps et éventuellement de passerelles de ragréage. Les consoles pignons compactes peuvent être utilisées comme

- ensembles grimpants avec un coffrage attaché basculant pouvant être transportés avec un trajet de grue
- ensembles grimpants avec un coffrage mobile : Le coffrage est monté sur un chariot qui peut être déplacé sur le rail de 60 cm
- échafaudage de travail avec une largeur de platelage de 2,00 m. Ensembles d'échafaudages flexibles pouvant être adaptés aux tracés les plus différents, donc exploitation optimale et réduction des ancrages

19



Théâtre municipal, D-Gütersloh; Sté. Fechtelkord & Eggersmann GmbH, D-Marienfeld

Largeur :	2,00 m
Charges mobiles :	Plate-forme de travail : 3,0 kN/m ²
	Passerelle de ragréage : 1,0 kN/m ²
Hauteurs d'utilisation :	Jusqu'à 100 m au-dessus du terrain
Hauteurs de coffrage :	Jusqu'à 5,60 m
Ancrages :	Sabot avec cône M30
Accessoires :	Fixations d'éléments et unités de réglage de la hauteur pour tous les systèmes de coffrage PASCHAL
	Ancrages de tension pour charge due au vent trappes d'accès

Console pignon KBK 180

La console pignon pliable KBK est un échafaudage à la fois de travail et grim pant livré monté sur le chantier. Après la mise en place de la crinoline et le déploiement de la console, la console KBK est prête à être utilisée et peut être accrochée au mur avec une grue.

Domaines d'utilisation :

- Console pignon avec coffrage monté jusqu'à une hauteur de 5,6 m
- Echafaudage de travail pour les travaux en béton et de maçonnerie
- Echafaudage de protection et de sureté

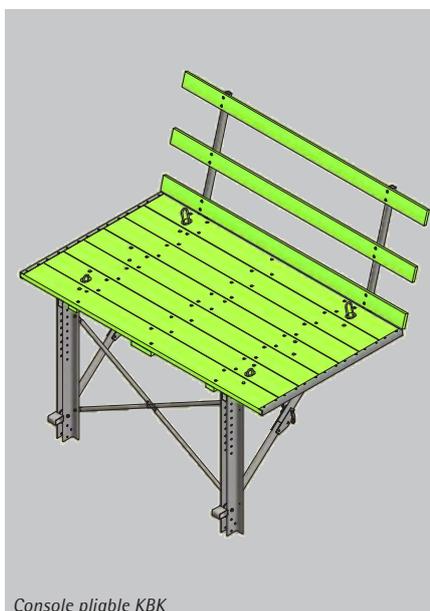


Hall de production, D-Endingen ; Sté. Ernst Späth, D-Endingen

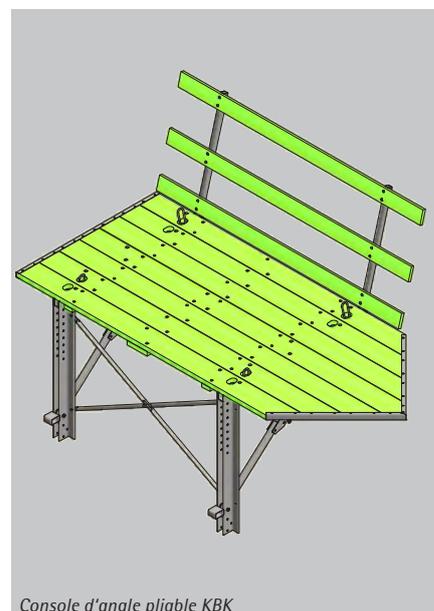


Largeur de la plate-forme :	180 cm
Longueur de la plate-forme :	295 cm Console d'angle : 390 cm
Ecartement des consoles :	200 cm
Charge admissible :	3 kN/m ² en tant que console pignon avec coffrage monté 4,5 kN/m ² en tant qu'échafaudage de travail sans coffrage 2 kN/m ² en tant qu'échafaudage de travail et de protection avec crochet pour boucle selon DIN 4420
Ancrage :	Sabot M30 avec ancre à vis ou cône Noeud d'accrochage selon DIN 4420
Accessoires :	Consoles d'angle Consoles individuelles Pièce de raccord pour noeud d'accrochage Sabot d'accrochage M30 Rallonges de console Garde-corps pour protection latérale Passerelle de ragréage Trappes Noeud d'accrochage selon DIN 4420

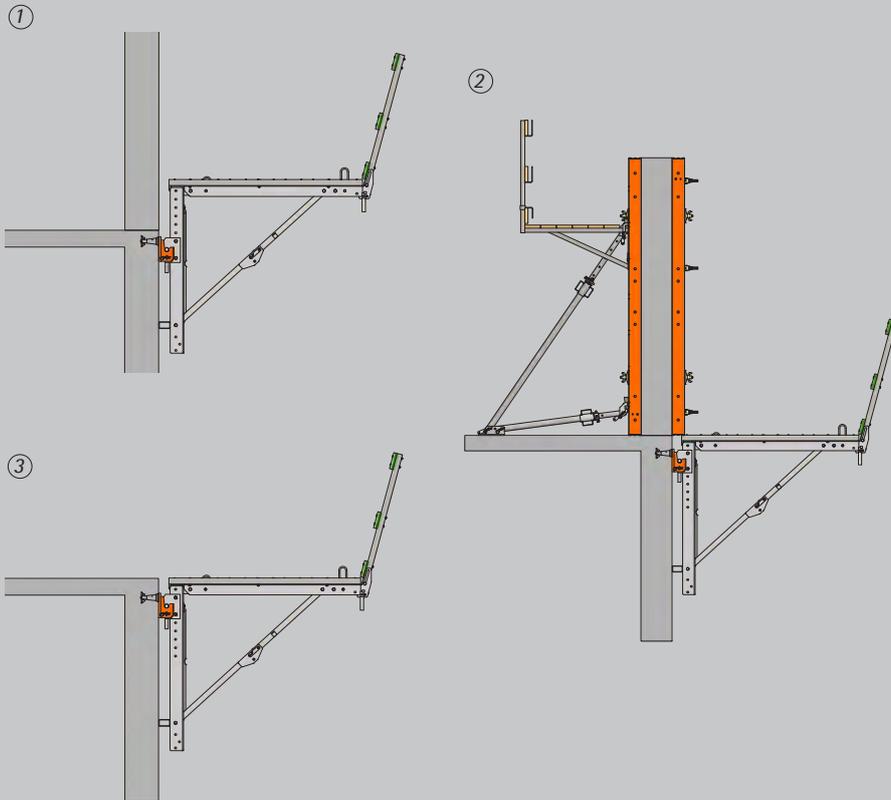
20



Console pliable KBK



Console d'angle pliable KBK



① La plate-forme peut-être accrochée jusqu'à 45 cm plus haut pour une adaptation de la hauteur.

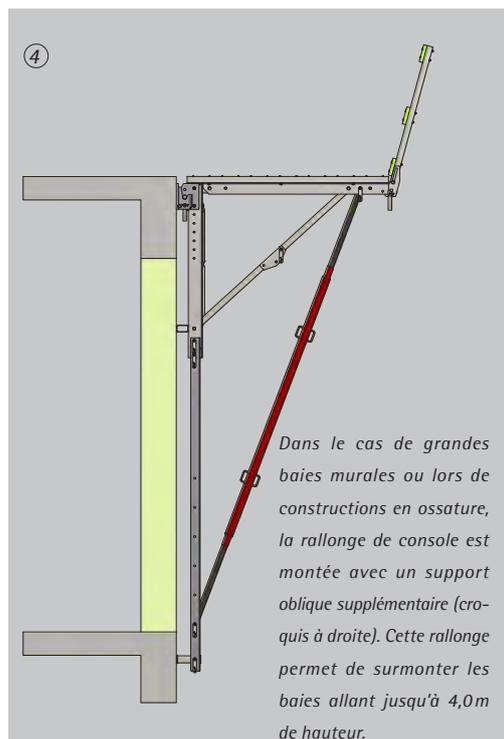
② Console pignon pour la mise en place de coffrages : Pour cette application (croquis à gauche), la plate-forme doit être accrochée dans le sabot M30. Le sabot est fixé dans la dalle en béton armé ou dans le mur sous-jacent avec un cône ou une ancre à vis. Avant la mise en place du coffrage extérieur (installation du ferrailage), la console peut être sollicitée avec $4,5 \text{ kN/m}^2$. Une fois le coffrage en place, la charge admissible est réduite à $3,0 \text{ kN/m}^2$.

③ Console pignon comme échafaudage de travail, de protection et de sûreté : Pour ces applications et dans la mesure où la charge par unité de surface ne dépasse pas $2,0 \text{ kN/m}^2$, il est possible d'utiliser l'ancrage avec le noeud d'accrochage selon DIN 4420. Deux noeuds d'ancrage sont nécessaires par suspension de console.

20



Lycée professionnel, D-Holzkirchen ; Sté. Bauunternehmung Ehrenfels GmbH, D-Karlstadt



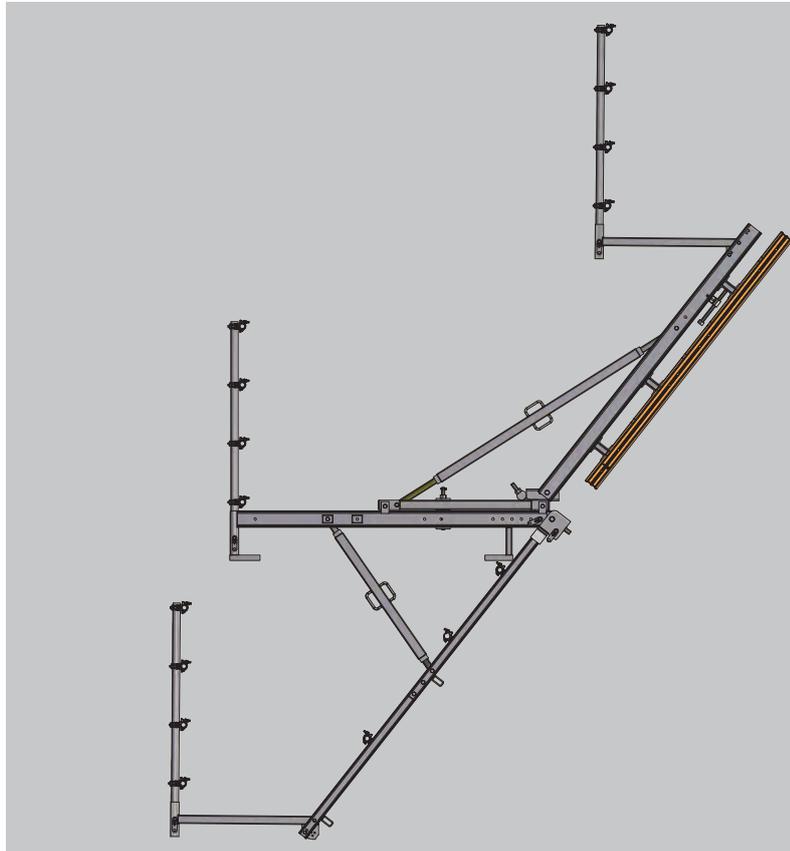
Console pour barrages SPK 270

avec Passerelle de ragréage cpl. (dessinée avec une inclinaison max. de 38°)

Les coffrages pour barrages PASCHAL sont utilisés partout où un coffrage grim pant à une face est nécessaire, p. ex. pour les barrages, les installations portuaires, les constructions urbaines et les mesures d'assainissement.

- Tous les systèmes de coffrage PASCHAL peuvent être montés en tant que coffrages une face sur les consoles pour barrages et ajustés latéralement et en hauteur avec des unités de réglage
- Pour le décoffrage, les coffrages peuvent être basculés et reculés sur un chariot
- La construction robuste des consoles pour barrages permet des écartements de consoles et des phases de hauteurs économiques

Les éléments de coffrage peuvent être inclinés en continu dans les deux sens sur les consoles pour barrages; une adaptation aux inclinaisons et saillies de murs les plus diverses est donc possible. Lorsque le coffrage est incliné, toutes les consoles de travail restent à l'horizontale.





Barrage de St. Marc; Sté. Eiffage TP Agence Clermont-Ferrand, Sté. Resirep



Barrage de Brezina DZ-Algérie ; Sté. SEROR, Tlemcen DZ-Algérie

Trémies

Les trémies peuvent être utilisées comme plates-formes de travail et pour la mise en place et le transport de coffrages intérieurs pour les cages d'ascenseur et les noyaux de cages d'escaliers ainsi que pour d'autres constructions pour lesquelles l'utilisation des ensembles grimpants n'est pas possible par manque d'espace. Les poutres pour trémies PASCHAL représentent un système modulaire qui peut être adapté à tous les tracés.

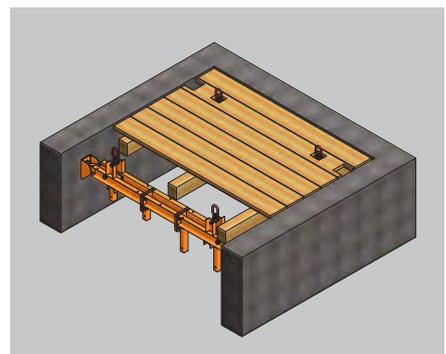
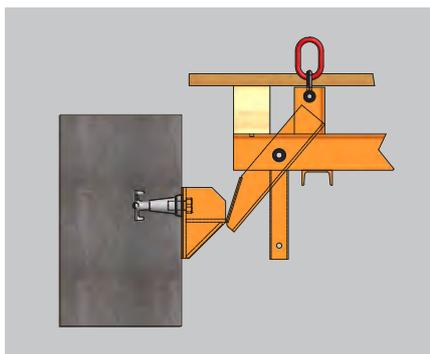
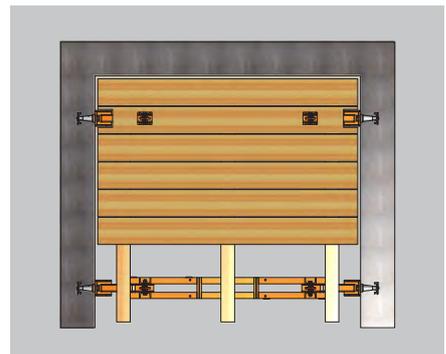
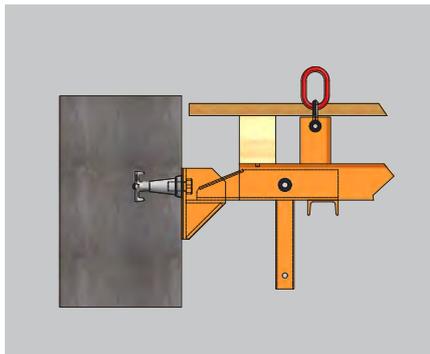
Voici les principaux critères et avantages des trémies PASCHAL :

- Transport de l'unité trémie complète avec le coffrage intérieur et la passerelle de ragréage en un seul trajet de grue
- Plateaux à rocher des poutres pour trémie avec crochet de grue et possibilité de fixation pour passerelle de ragréage
- Sabot pliable pour une fixation sur consoles d'appui



22

Ouverture maximale des poutres :	5,00 m
Ecartement maximal des poutres :	1,70 m
Charge admissible des poutres :	2,0 kN/m ² + propre poids du coffrage 3,0 kN/m ² sans coffrage
Hauteurs de coffrage :	Jusqu'à 4,50 m
Support :	Consoles d'appui en acier, ancrées dans le béton avec ancrés à vis ou cônes d'ancrage
Pièces détachées et accessoires :	Plateaux à rocher avec sabot pliable Pièces intermédiaires : 100, 50, 20, 10, 2 cm Consoles d'appui



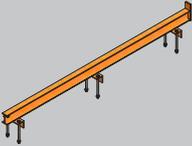
Liste des Articles Système grim pant 240cm

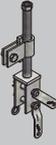
Art.-N°	Désignation	kg	Art.-N°	Désignation	kg
N186.002.0023	Barre horizontale montée pour console grim pante	95,00		Filière en double U ouverture 30mm	
N186.002.0024	Barre verticale montée pour console grim pante	68,33	N189.001.0135	100x2450	52,50
N186.002.0035	Diagonale pour console grim pante rigide - zinguée	23,60	N189.001.0132	100x2950	63,00
N186.002.0029	Potelet pour garde-corps zingué	16,40	N189.001.0133	100x3950	84,00
N186.002.0025	Chariot console grim pante monté	49,60	N189.001.0134	100x4950	105,00
N186.002.0036	Fixation chariot pour console grim pante	7,90			
N186.002.0033	Poutre verticale 299cm montée	81,60	N186.002.0032	Fixation pour double U100 zinguée	1,30
N186.002.0039	Poutre verticale 480cm montée	130,00			
N186.002.0034	Etai tire-pousse 200-275 cm p. console grim pante	36,20	N189.001.0059	Ecrou avec plaque DW15 10x14cm incl. max. 12°	1,29
N186.002.0028	Console pour bétonnage	13,70			
N186.002.0038	Garde-corps console grim pante monté	8,80	N187.500.0021	Support pour raidisseurs DW15 longueur de serrage 6-20cmL/N/A	1,95
N186.002.0027	Réglage en hauteur monté	6,40			
N186.002.0031	Barre verticale de la pass. de ragréage pour console grim pante	41,80			
N186.002.0041	Barre verticale 250cm mont. p. passerelle de ragréage	50,80			
N186.002.0028	Console pour bétonnage	13,70			
N186.002.0038	Garde-corps console grim pante monté	8,80			
N186.002.0007	Rouleau d'accrochage D.115x37 M30 zingué	1,50			

18
19
20
21
22

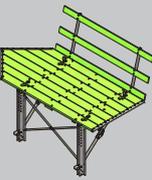
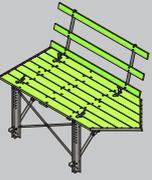
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles Installations pour coffrages grimpants 200

	N250.000.0009	Console pignon 2,0m fixe cpl. p. rail d'échaf. démont.	66,02
	N250.000.0012	Console pignon mobil cpl. p. rail d'échafaud. démont.	61,00
	N250.000.0010	Rail d'échafaudage 2,5m p. console p. 2,0m cpl.	20,00
	N186.000.0009	Glissière 174cm cpl. pour console pignon 2,00m	13,00
	N186.000.0010	Chariot cpl. pour console pignon 2,00m	22,51
	N186.000.0012	Passerelle de ragréage cpl. jusqu'à 2,80m ht. de coffr.	34,75
	N186.000.0033	Fixation d'élément LOGO cpl.	40,50
	N186.000.0018	Fixation sur élément Treillis	10,40
	N186.000.0019	Fixation sur élément GE	17,50

Art.-N°	Désignation	kg	
	N186.000.0021	Fixation poutre trapézoïdale p. console pignon 2,0m cpl.	10,50
	N186.000.0025	Unité de réglage pour fixation élément Treillis	3,10
	N186.000.0034	Unité de réglage pour fixation élément LOGO	5,10
	N186.003.0006	Sabot pour console pignon KBK cpl.	12,90

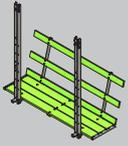
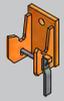
Console pignon KBK 180

	N154.000.1800	Console pliable KBK 180x300 cm.	351,00
	N154.000.1810	Console pliable KBK 180x300 cm avec trappe	370,00
	N154.000.1802	Console d'angle pliable KBK 180x390 cm droite	360,00
	N154.000.1803	Console d'angle pliable KBK 180x390 cm gauche	360,00

Sous réserve de modifications techniques

18
19
20
21
22

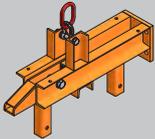
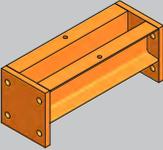
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N186.003.0014	Passerelle de ragréage 300 cm KBK cpl. jusqu'à HT 3,75 m	165,00
	N186.003.0029	Passerelle de ragréage 300 cm KBK cpl. jusqu'à HT 5m	179,12
	N186.003.0025	Rallongement KBK 180x300 cpl.	114,20
	N186.003.0000	Console pignon pliable KBK 180 cm	125,00
	N186.003.0015	Passerelle ragréage console simple KBK Ht. 3,75m	52,50
	N186.003.0030	Passerelle ragréage console simple KBK Ht. 5,00m	59,50
	N186.003.0026	Rallongement console KBK cpl.	57,10
	N186.003.0006	Sabot pour console pignon KBK cpl.	12,90
	N186.003.0005	Pièce de jonction pour sabot de console pignon KBK cpl.	6,00
	N186.003.0004	Pièce de jonction pour noeud d'accrochage	4,60
	N189.000.1021	Serre joint jusqu'à 60cm protection grillagée	5,10
	N189.000.1001	Montant de gc 120cm protection grillagée	3,20
	N189.000.1010	Support pour plinthe protection grillagée	0,46

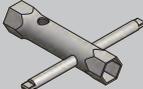
	Art.-N°	Désignation	kg
Console pour barrages SPK 270			
	N153.000.0001	Console de barrage 270 cpl. inclinaison max. 38°	434,00
	bestehend aus:		
	N186.002.0010	Barre horizontale 270cm mont. p. console de barrage 270	97,50
	N186.002.0011	Barre verticale 200cm mont. p. console de barrage 270	53,50
	N186.002.0012	Etai tire-pousse 155-235cm p. console de barrage 270	37,50
	N186.002.0013	Chariot mont. p. console de barrage 270	50,50
	N186.002.0014	Poutre verticale 290cm mont. p. console de barrage 270	94,00
	N186.002.0015	Etai tire-pousse 235-290cm p. console de barrage 270	44,50
	N186.002.0016	Fixation chariot mont. p. console de barrage 270	14,50
	N186.002.0017	Garde-corps 200cm p. console de barrage 270	14,00
	N186.002.0018	Vérin de réglage mont. p. console de barrage 270	4,00
	N186.002.0019	Console de service 120cm p. console de barrage 270	10,00
	N186.002.0001	Passerelle de ragr. jusqu'à 300cm p cons. de barr. bestehend aus:	60,00
	N186.002.0020	Poutre verticale pass. de ragr p. console de barrage 270	36,00
	N186.002.0019	Console de service 120cm p. console de barrage 270	10,00
	N186.002.0017	Garde-corps 200cm p. console de barrage 270	14,00
	N186.002.0002	Rouleau d'accrochage D.115 pour console de barrage	1,30

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles Trémies

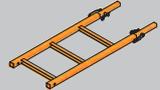
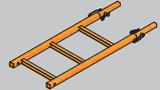
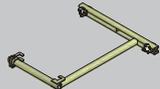
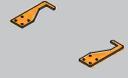
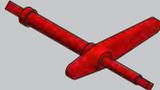
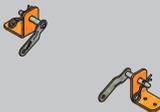
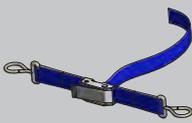
	Art.-N°	Désignation	kg
	N186.001.0005	Pièce d'extrémité 72,5 cm pour plateau à rocher	46,00
	N186.001.0004	Pièce d'extrémité 49 cm pour plateau à rocher	38,00
	N186.001.0009	Pièce intermédiaire pour plateau à rocher 10 cm	13,00
	N186.001.0010	20 cm	15,50
	N186.001.0015	50 cm	23,50
	N186.001.0020	100 cm	37,00
	N663.401.0001	Plaque de tête épaisseur 2 cm 200x20x184	5,50
	N186.001.0031	Console d'appui d.32 pour plateau à rocher	10,00
	N186.001.0032	Console d'appui D. 32/45° pour plateau à rocher droite	11,50
	N186.001.0033	gauche	11,50
	N900.933.1403	Vis à 6 pans DIN 933 10.9 M 20 x 60	% 20,00
	N900.933.1405	M 20 x 80	% 24,00
	N900.933.1407	M 20 x 100	% 28,00
	N900.933.1408	M 20 x 120	% 32,00
	N900.125.0010	Rondelle B21 DIN125 galvanisée	% 1,70
	N900.934.1920	Ecrou à 6 pans M20 DIN934/8	% 6,40
	N900.603.0031	Boulon à tête bombée M12x180 DIN 603 galvanisé	% 19,30
	N900.125.0006	Rondelle B13 DIN125 galvanisée	% 0,60

Éléments de fixation

	Art.-N°	Désignation	kg
	N186.000.0050	Cône d'ancrage M30/DW15 x 105 cm	1,00
	N186.000.0051	Plaque de clou M30	0,20
	N189.018.0054	Bouchon en fibre béton pour cône d'ancrage M30/DW15	0,30
	N186.000.0059	Plaque d'ancrage av. filetage nervuré D=100-100	0,80
	N186.000.0060	D=100-150	0,85
	N186.000.0061	D=100-200	0,92
	N186.000.0062	D=100-250	0,99
	N186.000.0063	D=100-300	1,06
	N186.000.0064	D=100-350	1,13
	N186.000.0065	D=100-400	1,20
N186.000.0066	D=100-450	1,27	
	N930.007.0042	Bague d'étanchéité D21x14,5x3mm	0,01
	N900.933.1701	Vis à 6 pans DIN 933 (93)/8.8 M30 x 60	0,54
	N900.933.1702	M30 x 70	0,59
	N900.933.1704	M30 x 90	0,76
	N900.933.1706	M30 x 110	0,87
	N186.000.0052	Clé spéciale SW41/46	1,50
	N940.014.0002	Ancre à vis M24x280	1,09
	N940.014.0003	Cartouche à pas de vis en PVC M24	% 1,00
	N900.933.1601	Vis à 6 pans DIN 933/8.8 M24 x 45	% 26,00
	N900.933.1603	M24 x 60	% 30,00

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N900.125.0011	Rondelle B25 DIN125 galvanisée	% 3,00		N189.004.0043	Echelle 40/220cm cpl.	12,00
	N940.014.0011	Bouchon PVC pour M24	% 0,20		N189.004.0044	Rallonge d'échelle 40/95cm cpl.	7,00
	N940.014.0018	Clé tubulaire pour cartouche M10-M30	0,20		N189.004.0045	Rallonge d'échelle 40/63cm cpl.	5,00
	N940.014.0008	Clé spéciale M24	2,20		N189.004.0046	Jonction échelle 40/220cm cpl.	2,50
	N940.014.0020	Ancre vis M36x430	4,30		N187.500.0111	Fixation d'échelle montée	9,70
	N900.933.1802	Vis à 6 pans M36x90 DIN933 8.8	1,07		N189.004.0083	Fixation échelle en-haut cpl.	1,00
	N186.002.0003	Clé spéciale M36	5,50		N189.004.0085	Fixation échelle en-bas cpl.	1,50
	N186.003.0008	Noed d'accrochage D.10x50cm	0,40		N189.004.0047	Garde-corps 97cm cpl. pour échelle 40/220cm	9,00
	N186.002.0037	Fixation pour sangle	1,80		N287.500.0100	Dispositif de blocage garde-corps	4,00
	N940.100.0107	Sangle 5,0 m avec rochet	3,00		N652.021.3000	Tube d'échafaudage zingué EN39 Ø 48,3 x 3,25 x 3000	10,80
	N286.000.0012	Trappe 60x62cm pour grimp. KBK et plateau à rocher	19,00		N652.021.3500	Ø 48,3 x 3,25 x 3500	12,60
					N652.021.4000	Ø 48,3 x 3,25 x 4000	14,40
					N652.021.4500	Ø 48,3 x 3,25 x 4500	16,20
					N652.021.5000	Ø 48,3 x 3,25 x 5000	18,00

18
19
20
21
22

Sous réserve de modifications techniques



Secuset



Protection latérale fiable selon la norme DIN EN 13374

La sécurité des professionnels sur les chantiers est une priorité absolue pour PASCHAL!

Par conséquent le nouveau système professionnel de protection latérale Secuset est conforme à la norme de sécurité en vigueur DIN EN 13374 et contribue ainsi considérablement au bon déroulement et à la sécurité des chantiers de construction.

Un montant polyvalent

Le système de protection latérale peut être utilisé avec des pièces de raccordement pour toute une série d'applications (pour le coffrage de voile, de dalle, aux ouvertures des fenêtres et des portes, sur les dalles en béton, sur les rives des dalles et les bords supérieurs des voiles). Grâce à la méthode du clic résistant à l'arrachement, les poteaux de protection latérale sont particulièrement faciles et sûres à monter.

Protection latérale fiable

Montant de garde-corps

L'élément principal est le montant de protection latérale, lequel peut être utilisé pour des applications presque illimitées grâce à différentes pièces de connexion. La polyvalence flexible du système de protection latérale vous permet de réaliser des économies de stockage, de transport et d'éviter tout investissement superflu.

Montage simple et rapide

Grâce à la méthode du clic résistant à l'arrachement, les poteaux de protection latérale sont particulièrement faciles et sûres à monter. La structure évidente et logique permet un montage rapide et sûr de la protection latérale, qui est alors immédiatement prête à l'emploi.

- Sécurité la plus élevée - Secuset répond à la norme de sécurité actuelle DIN EN 13374
- Polyvalent - pour le coffrage de voile, de dalle, aux ouvertures des fenêtres et des portes, sur les dalles en béton, sur les rives des dalles et les bords supérieurs des voiles
- Montage simple et rapide - grâce à la méthode du clic résistant à l'arrachement
- Utilisation à la fois avec des panneaux grillagés et des planches
- Longue durée de vie - Toutes les pièces de la protection antichute sont en métal galvanisé et répondent aux exigences de qualité les plus élevées.



Secuset avec panneau grillagé sur le coffrage LOGO.3



Secuset avec planches en bois sur le coffrage LOGO.3



Utilisation sur des coffrages de dalles avec serre joint



Secuset avec panneau grillagé sur le coffrage NeoR



Protection latérale sur bords de dalle

En combinaison avec le support pour dalle, le système de protection latérale garantit une sécurité complète contre les chutes sur toutes les surfaces planes comme par exemple les rives de dalles en béton. Les quatre points d'appui situés au niveau de la face inférieure du support pour dalle garantissent une surface d'appui sûre. La grande ouverture de fixation permet en outre un montage très rapide et très simple.

Le montant de garde-corps est fixé sur la rive de dalle à l'aide d'un support pour dalle



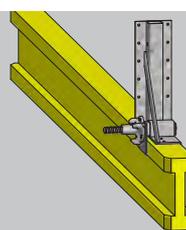
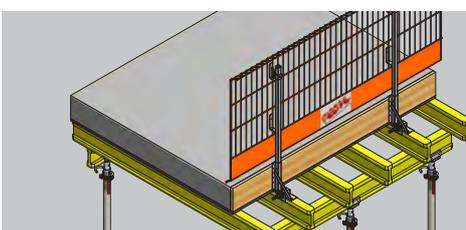
Protection latérale des coffrages de dalles, des faces avant des dalles ou des allèges

Grâce à sa très grande plage de réglage jusqu'à 60 cm, le serre joint pour protection latérale permet une utilisation polyvalente et peut aussi bien se monter en position verticale qu'en position horizontale. Elle enserre une rive de l'élément de construction et se fixe avec un écrou ailé grâce à un filetage DW15 intégré.

Serre joint pour protection latérale et panneau



Avec une largeur de serrage allant jusqu'à 60 cm, le serre joint pour protection latérale est particulièrement adaptée à une utilisation sur les coffrages de dalles.



La butée de rive H20 est utilisée comme coffrage de rive de dalle ou coffrage de sous-poutre. En même temps elle peut raccorder le poteau Secuset à la poutrelle H20.

Protections latérales sur les coffrages

Pour le remplissage et le compactage du béton, il est nécessaire d'aménager des zones de travail sûres sur l'extrémité supérieure du coffrage. Sur le côté opposé, une protection latérale supplémentaire garantit la sécurité antichute nécessaire. Avec le système Secuset, le panneau grillagé de protection latérale de 230 x 80 cm peut être utilisé avec une plinthe en bois sur le coffrage. Pour faire de la place au crochet de grue lors de la mise en place, la plinthe est insérée en toute sécurité dans l'angle central du montant de garde-corps pour le transport. Elle est ainsi immédiatement disponible après la mise en place pour être réutilisée dans sa position initiale en tant que plinthe.

Autre alternative : il est également possible d'accrocher des planches à la place des panneaux grillagés de protection latérale dans les montants de protection latérale.



Pièces de raccord pour systèmes de coffrage PASCHAL

Des supports adaptés à nos gammes de systèmes de coffrage Treillis, GE et LOGO sont disponibles pour accueillir les montants de protection latérale avec des planches ou des panneaux grillagés.



23



Support NeoR pour protection latérale



Support Treillis pour protection latérale

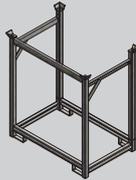
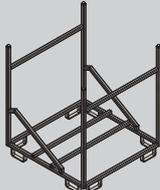


Support GE pour protection latérale

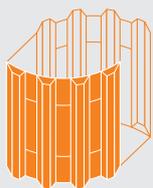


Support LOGO pour protection latérale

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N189.000.1020	Support pour dalle protection grillagée Secuset	1,42		N189.000.1022	Butée de rive H20 Secuset	4,15
	N189.000.1001	Montant de gc 120cm protection grillagée Secuset	3,20		N189.000.0003	LOGO passerelle de service Secuset	9,40
	N189.000.1010	Support pour plinthe protection grillagée Secuset	0,46		N189.000.0040	NeoR console protection latérale Secuset	8,20
	N189.000.1011	Support pour pann. grillagé au poteau Secuset	0,21		N189.000.0011	Treillis passerelle de service cpl. 90cm Secuset	7,98
	N189.000.1021	Serre joint jusqu'à 60cm protection grillagée Secuset	5,10		N189.000.1023	Serre joint pour paroi de palplanches Secuset	1,40
	N189.000.0001	Support LOGO p. potelet de protection grillagée cpl. Secuset	3,10		N189.000.1024	Support pour voile protection latérale Secuset	1,70
	N189.000.0041	NeoR support cpl. protection latérale Secuset	2,90		N189.000.1030	Panneau grillagé 260 cm Secuset	19,80
	N189.000.0010	Support Treillis pour potelet de protection grillagée cpl. Secuset	2,00		N189.000.1035	Panneau grillagé 230x80cm Secuset	10,10
	N189.000.0020	Support GE pour potelet de protection grillagée cpl. Secuset	5,20		N189.000.1036	Panneau grillagé 130x80cm Secuset	6,60
					N189.000.1040	Panier à panneaux grillagés (pour 25 pièces) Secuset	60,00
					N189.000.1041	Panier à panneaux grillagés (pour 60 pièces) Secuset	83,00

Sous réserve de modifications techniques



Multip

Plate-forme de travail multifonctionnelle



Données techniques

Multipl		
Charge admissible		2,0 kN/m ²
Largeur du platelage	LOGO.3	72 cm
	Coffrage circulaire à poutres trapézoïdes	85 cm
Longueur du platelage	LOGO.3	238 cm, 133 cm
	Coffrage circulaire à poutres trapézoïdes	Extérieur 238 cm (D ≥ 7,00 m) · Intérieur 210 cm (D ≥ 7,00 m)
Portillon		Fermeture frontale
Rallonge de platelage		Adaptation aux petits éléments (15, 30, 45, 60 cm)
Trappe		Intégré dans le plancher
Echelle		Accès aux différentes passerelles

Sécurité de travail / rentabilité

La rentabilité d'un système de coffrage dépend d'une multitude de facteurs. En effet, la taille des éléments de coffrage, le nombre d'accessoires et l'adaptabilité du système mis en œuvre aux différents plans sont décisifs pour réduire les coûts salariaux.

En règle générale, l'aménagement des postes de travail sur le coffrage n'est pas toujours prioritaire sur un chantier. Bien entendu, on peut se procurer des passerelles ou consoles, mais celles-ci doivent encore être complétées par des platelages dont la mise à disposition incombe au maître d'œuvre. Cela prend beaucoup de temps et le résultat n'est souvent pas très satisfaisant quant aux prescriptions et réglementations sur la sécurité du travail.

Toutefois, si les systèmes de coffrage de PASCHAL sont combinés à la plate-forme de travail multifonctionnelle Multipip, cela crée un système de coffrage et d'échafaudage complet qui raccourcit encore plus les temps de coffrage et fournit simultanément la sécurité de travail exigée.

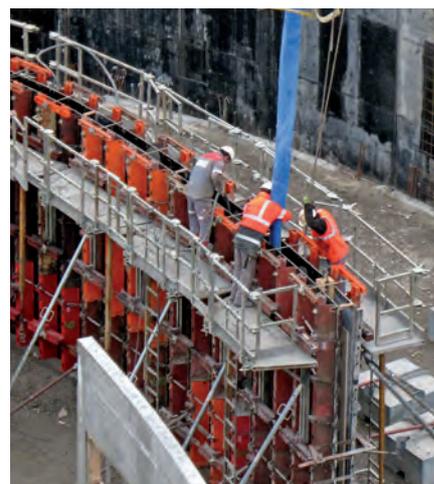
Car ce système complet se base sur des platelages finis en acier dotés d'un garde-corps intégré et adaptés aux largeurs des éléments de coffrage grande surface. Une fois montés, ceux-ci demeurent fixés au panneau et peuvent alors être déplacés avec cet élément, dans la mesure où ils sont repliables. Ainsi, un démontage et remontage répété de consoles et de platelages non fixés deviennent inutiles. Un autre avantage est que tous les travaux sur le coffrage se déroulent en toute sécurité. Le montage et le démontage des crochets de grue, la pose et le desserrage des pièces d'ancrage et de liaison ou la fixation de raidisseurs supplémentaires se font à partir de postes de travail sûrs. Les temps de coffrage sont ainsi nettement réduits.



L'usine d'eau potable de Montry, F-Montry ; Sté Gagneraud Construction, F-Sarcelles



Station d'épuration, F-Chambéry;
Sté. Eiffage TP Agente Rhone Alpes, F-Lyon



Extension du Centre Hospitalier, F-Erstein;
Sté. EIFFAGE CONSTRUCTION, F-Strasbourg

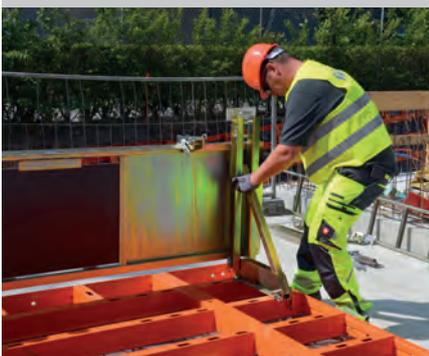
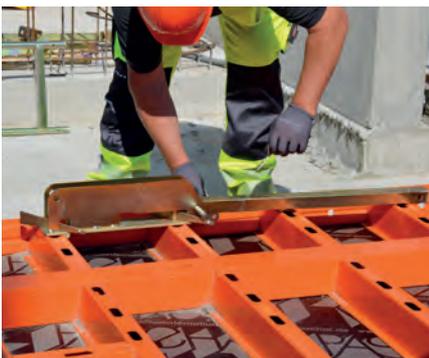


Installation de compostage, F-Pfaffenhofen ; Sté. Krummhorn Sarl, F-Bitschhoffen

Une fois prémonté, le système peut être réutilisé à maintes reprises :



Prêtes au transport : des unités complètement montées comprenant des éléments de coffrage et des plates-formes de travail.



Après le pré-montage et déploiement des platelages, le coffrage, les plates-formes et les étais sont mis en place.

Quelques gestes suffisent pour monter rapidement les consoles, platelages, portes et étais sur l'élément de coffrage couché. Après quoi, une seule manœuvre de grue permet de mettre en place le coffrage et l'échafaudage pour la première phase de coffrage ou pour le déplacer sur la prochaine séquence de bétonnage. Aucune pièce n'a besoin d'être enlevée ou remplacée.

Cet avantage permet une utilisation confortable, même sur plusieurs chantiers. Le garde-corps, les platelages et les consoles montées peuvent être repliés sur l'élément de coffrage en desserrant les axes de fixation. Il est de ce fait possible de transporter le coffrage avec l'échafaudage encore monté sur le prochain chantier et de redéployer la plate-forme.

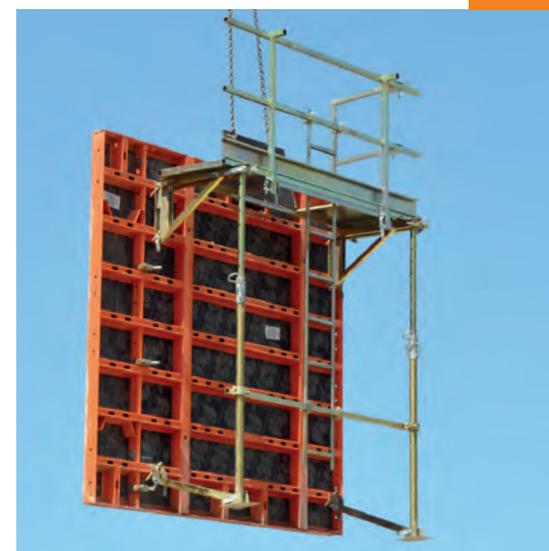
Toutes les pièces nécessaires sont donc à leur place. Fini le temps perdu à rechercher et à monter ces pièces.

Déjà vu ?



Dans la vidéo, vous pouvez voir à quel point il est facile d'assembler notre coffrage mural LOGO.3. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil.

24



Réemploi de coffrage avec Multip

Coffrage grande surface

Même en présence de grandes hauteurs de coffrage, les unités combinées comprenant des éléments de coffrage et des platelages montés peuvent aisément être mises en place. Des échelles intégrées et des trappes assurent un accès sûr à tous les niveaux. Des portes supplémentaires renforcent la protection latérale et la fixation des grands étais réglables sur la face arrière des consoles permet de libérer la place nécessaire pour exécuter en toute sécurité toutes sortes de tâches, telles que la pose et le serrage de pièces de liaison.



Bassin d'eaux usées, F-Schirrhein ;
Sté. Dumez Anstett S.A., F-Mundolsheim

Des trappes et des échelles assurent le passage vers le haut. Cela s'avère nécessaire dès la mise en place et l'ancrage du coffrage, afin d'enlever les crochets de grue et de libérer au plus vite la grue pour d'autres manœuvres.

24



Hôpital, F-Straßburg ; Sté. Eiffage Construction Alsace, F-Oberhausbergen

Compensations

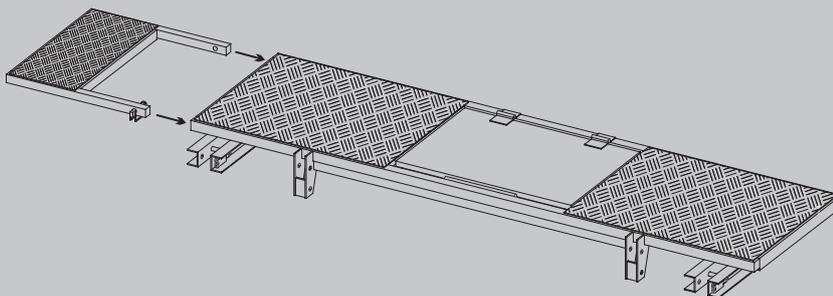


PASCHAL fournit même pour l'aménagement de postes de travail sûrs un système complet, et donc rentable, les platelages (planchers) et les garde-corps s'adaptant parfaitement aux différents plans et dimensions. Sur les coffrages de voile Logo et Athlète, les platelages peuvent être prolongés par des rallonges, ce qui permet d'utiliser les éléments de grande surface à la fois debout et couché ou même de s'adapter à des éléments plus petits. Il est également possible d'utiliser les portes tournées en prolongement du garde-corps arrière. Pour le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales, les rallonges sont déjà intégrées dans les planchers. Une deuxième porte peut être montée perpendiculairement sur une porte existante, par ex. en tant que protection latérale.

Cela signifie :

- le coffrage et les platelages sont transportés à l'état monté
- le montage permanent d'un nombre élevé de consoles est superflu
- gain de temps grâce au mécanisme pliable
- manipulation sûre et ainsi plus rapide de tous les composants du système
- durée de vie nettement augmentée comparée aux platelages en bois
- achat inutile d'éléments en bois pour les platelages et le garde-corps
- toutes les directives quant à la sécurité du travail sont respectées

24

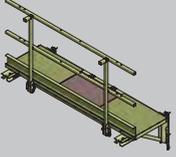
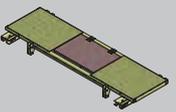
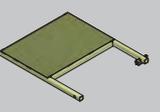
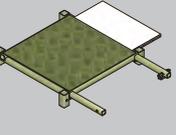
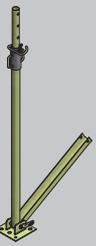
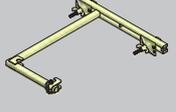


Rallonge de platelage



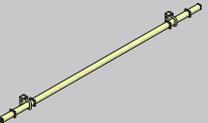
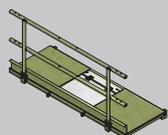
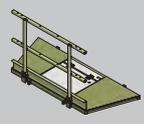
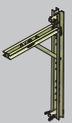
Portillons servant de rallonge

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
	N187.500.0085	Plateforme de travail mont. pour sécurité L/A 70/240 cm cpl.	133,80		N187.500.0062	Plaque de pied cpl. pour sécurité L/A	3,02	
	N187.500.0086	70/135 cm cpl.	96,40					
	N187.500.0058	Garde-corps cpl. cpl. pour sécurité L/A 240 cm cpl.	38,04		N187.500.0061	Stabilisateur d'étau 82 cm pour sécurité L/A	4,00	
	N187.500.0077	135 cm cpl.	26,04					
	N187.500.0056	Platelage cpl. pour sécurité L/A 240 cm cpl.	75,48		N187.500.0060	Fixation d'étau 70 mm cpl. pour sécurité L/A	2,00	
	N187.500.0076	135 cm cpl. pour Midi	50,08					
	N187.500.0057	Diagonale cpl. pour sécurité L/A	3,14		N187.500.0064	Fixation échelle / étau-pour sécurité L/A	12,50	
	N187.500.0055	Fixation pour platelage pour sécurité L/A	7,00					
	N187.500.0070	Rallonge de platelage pour sécurité L/A 15 cm cpl.	7,50		N187.500.0094	Rallonge platelage 60 cm cpl. cpl. p. about de voile	26,50	
	N187.500.0069	30 cm cpl.	11,00					
	N187.500.0068	45 cm cpl.	14,50					
	N187.500.0087	Stabilisateur cpl. pour sécurité L/A 160 - 280 cm cpl.	17,52		N187.500.0093	Console compensation 70 pour sécurité L/A	8,52	
	N187.500.0088	280 - 390 cm cpl.	24,02					
	N187.500.0059	Etau réglable chrom. pour sécurité L/A 160 - 280 cm cpl.	10,50		N187.500.0104	Fixation échelle / élément cpl. pour sécurité L/A	10,50	
	N187.500.0078	280 - 390 cm cpl.	17,00					
						Rallonge de garde-corps pour passerelles L/A		
					N187.500.0108	240 cm cpl.	31,80	
				N187.500.0109	135 cm cpl.	24,20		

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N187.500.0121	Sécurité face avant pour coffrage LOGO.3 240 cm cpl.	42,40		N182.000.0292	Sécurité face avant pour Multip coffrage circulaire 230/240 cm cpl.	44,90
	N187.500.0128	135 cm cpl.	36,00		N182.000.0293	115/120 cm cpl.	41,20
	N187.500.0126	Fixation sur Multip sécurité face avant 135/240 cm	2,00		N182.000.0287	gauche	3,70
	N187.500.0127	Fixation sur élt. LOGO pour sécurité face avant 135/240 cm	1,80		N182.000.0288	droite	3,70
	N187.500.0124	Tube vertical 212,6 cm pour sécurité face avant 135/240 cm	8,00		N182.000.0289	Tube longitudinal pour garde-corps face avant	11,00
	N187.500.0122	Tube transversal 230 cm pour sécurité face avant 240 cm	9,40		N182.000.0290	Tube transversal pour g-c face avant diam.48,3x3,25x2140	8,00
	N187.500.0123	125 cm pour sécurité face avant 135 cm	6,00		N182.000.0291	diam.48,3x3,25x1100	4,30
	N182.000.0271	Plancher 85 x 238 cm extérieur cpl. pour coffrage circulaire	133,00		N187.500.0065	Portillon 60/105 cpl. pour sécurité L/A	11,50
	N182.000.0272	Plancher 85 x 210 cm intérieur cpl. pour coffrage circulaire	129,00		N187.500.0066	Rallonge pour portillon cpl. pour sécurité L/A	4,00
	N182.000.0256	Fixation de platelage cpl. pour coffrage circulaire	1,80		N187.500.0074	Fixation échelle / garde-corps pour sécurité L/A	2,00
	N182.000.0270	Dispositif d'accrochage cpl. pour coffrage circulaire	55,00		N187.500.0063	Echelle pour sécurité L/A 260 cm cpl.	12,00
	N182.000.0257	Fixation d'échelle sur poutre trapez. cpl. pour coffrage circulaire	11,00		N187.500.0071	130 cm cpl.	7,00

Sous réserve de modifications techniques



GASS

Systeme d'etaiement en aluminium



Données techniques

GASS		
Charge max. par étau		140 kN
Etais alu		140/249/358/467 cm
Etais intermédiaires alu		140/249/358/467 cm
Vérin de pied / de tête		78/168 cm Réglage de hauteur · Ajustage
Cadre de liaison		120/180/240/300 cm · Hauteur 100 cm · Raidissement
Traverse de stabilisation 400		Connexion d'étais sur 40 cm pour dévier des charges extrêmes
Passerelles de service		93/120 cm avec montant garde-corps
Poutre transversale pour sous-poutre		Longueur 120/180/240 cm pour étaieement de sous-poutres
Unités de roue		Possibilité de déplacement lors de l'utilisation comme table de dalle
Plancher d'échafaudage		180/240/300 cm comme plancher de travail fixé au cadre
Poutre alu	Longueur	180/240/300/360/420/480/540/600/720 cm comme poutre principale
	Hauteur	22,5 cm
Plaque de tête, plaque de pied, pivotante		Comme plaque de pied entre terrain en pente et étau ; comme plaque de tête entre étau et poutre principale inclinée (lors de dalle inclinée)

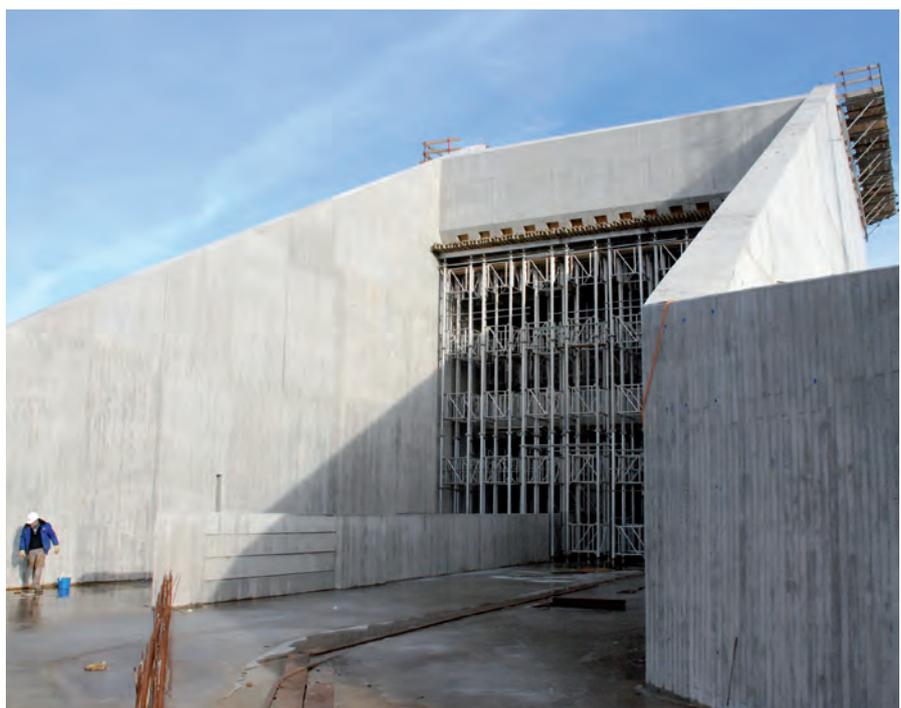
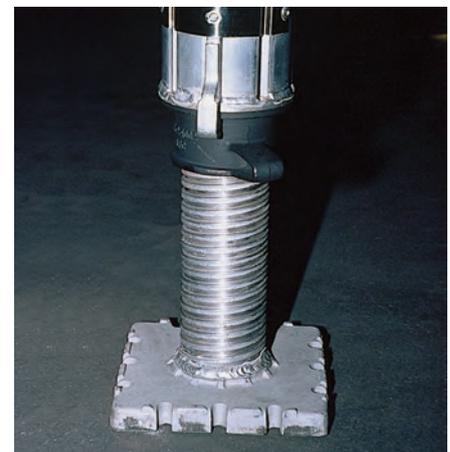
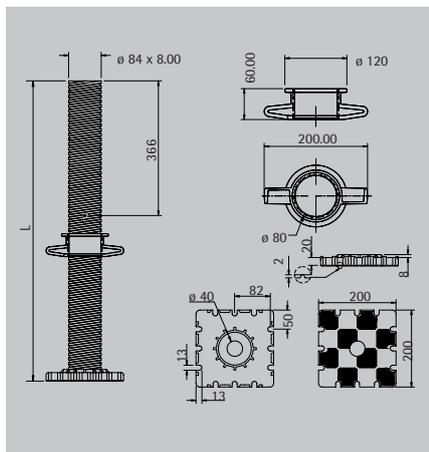
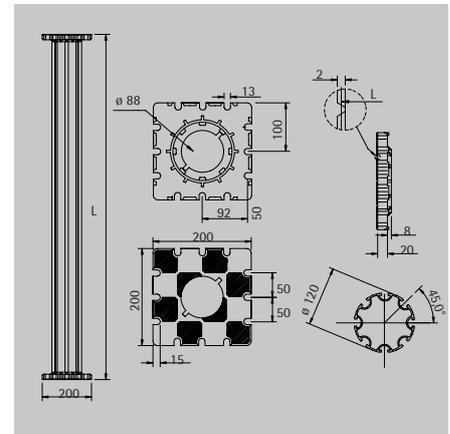
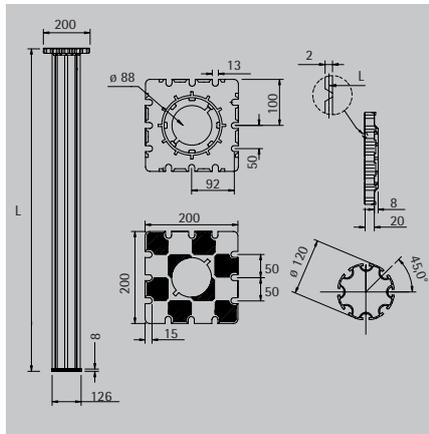
Rester flexible

Dans le domaine des étaieements, PASCHAL propose le système d'étauieement en alu GASS, autorisant également une descente de charges pour les hauteurs élevées.

GASS = grand système d'étaie en aluminium

GASS est une évolution du système d'étaie en aluminium se trouvant sur le marché. Avec une force portante admissible allant jusqu'à 140 kN par poteau, il s'agit de l'étaie en aluminium le plus porteur. L'énorme capacité de charge du système résulte des étais stables en aluminium très résistants et des cadres qui assurent la rigidité de tout le système. Etant donné que la force portante de GASS est beaucoup plus élevée que celle d'autres systèmes, le nombre d'étais et de cadres nécessaires diminue considérablement. Les cadres d'une hauteur de 1,00 m et les passerelles permettent un montage sûr du système et simplifient la manutention. Les passerelles peuvent être accrochées à la membrure inférieure du cadre.

Le profil pratiquement rond de l'étais a la forme statique optimale qui permet d'absorber de grandes forces avec peu de matériel. Les rainures longitudinales dans l'étais garantissent un raccord toujours possible sur le cadre par pas de 45°. De ce fait, l'échafaudage peut être adapté à n'importe quel tracé. Les plaques de tête et de pied de structure identique présentent une surface de type échiquier avec un profilé de 2 mm. Lors de l'assemblage des étais et vérins, on obtient ainsi une connexion horizontale solide et précise. Le boulonnage des plaques de tête et de pied est donc précis et s'adapte toujours. Seules des forces de traction se produisent dans l'assemblage à vis; les forces transversales sont absorbées par la denture.



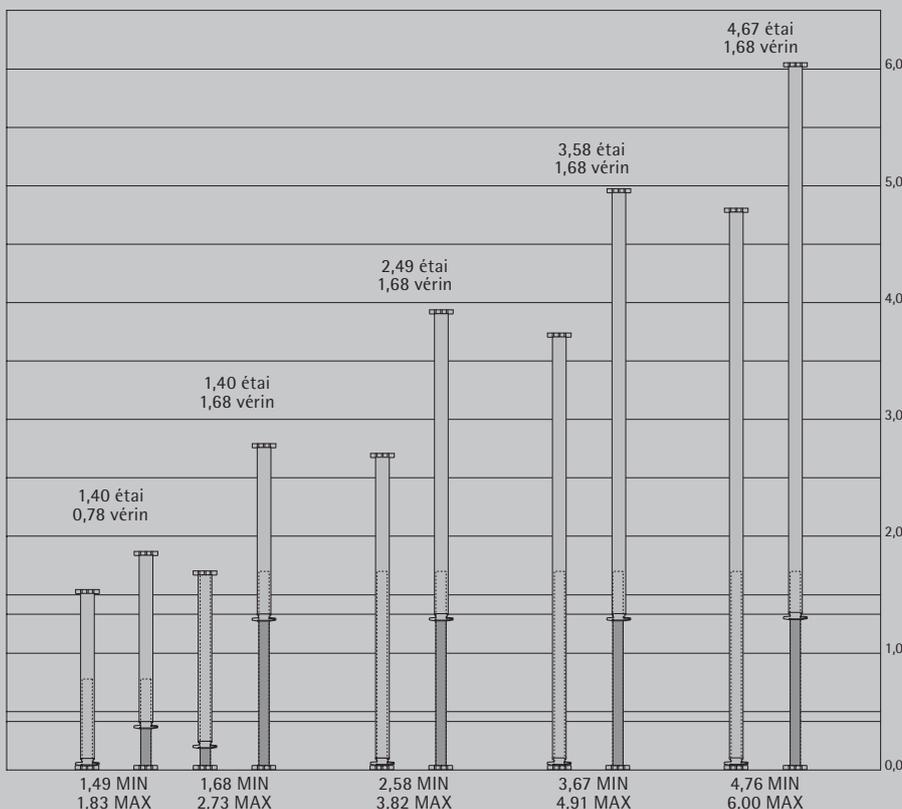
Bassin de rétention, Wolterdingen ; Sté. Emil Steidle GmbH & Co. KG, Sigmaringen



Ecluse, F- Igney ; Sté. SETHY , F-Metz Actipôle

Deux vérins différents sont disponibles pour les différentes applications sur le chantier et pour adapter l'échafaudage aux différentes hauteurs nécessaires. Le vérin court a une longueur de 78 cm et peut être réglé de 10 à 40 cm. Le grand vérin a une longueur de 168 cm et peut être réglé de 10 à 130 cm. L'extrémité de l'écrou ailé est fixée avec une goupille de sécurité et empêche ainsi tout dévissage. Le vérin à ressorts sur l'étau relie l'étau et le vérin. Un vérin peut être monté aussi bien sur la tête ou sur le pied d'un étau.

Unique, pratique et structurellement avancée : telle est la possibilité de combiner et de relier à volonté des étais et vérins. Ceci présente l'avantage non négligeable pour le client de pouvoir également réaliser avec le système d'étalement en aluminium GASS des supports comptant parmi les plus difficiles.



Les étais:

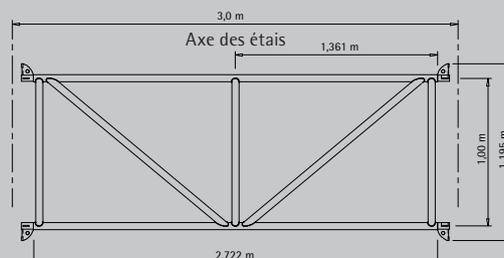
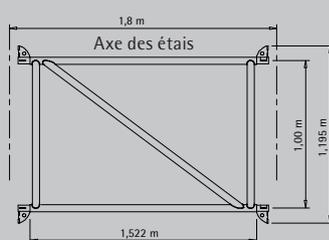
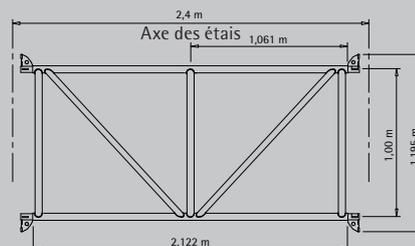
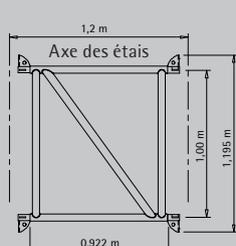
Les étais et les deux vérins différents permettent des étalements de hauteurs au choix à partir de 1,49 m. Les étalements jusqu'à 12,00 m de hauteur ne requièrent que deux étais à vérins. Dans le cas de plus grandes hauteurs, des étais intermédiaires supplémentaires qui possèdent deux platines d'extrémité sont utilisés.

Pour l'adaptation optimale de l'étaie aux différents tracés, il existe au total quatre différents cadres pour des axes de 1,20, 1,80, 2,40 et 3,00 m. Le boulon tête marteau relie les cadres et étais de manière solide. La construction pratique des cadres permet leur montage également de part et d'autre des connexions des étais. Même le plus grand cadre qui ressemble à un treillis ne pèse que 14 kg ; le plus grand des quatre étais ne pèse que 22 kg. Les pièces du système peuvent donc être facilement transportées et montées par une seule personne.



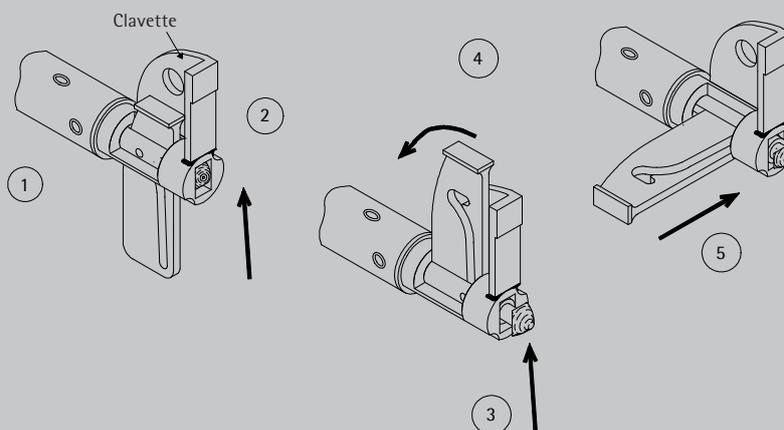
Hall de production, D-Endingen ; Sté. Ernst Späth, D-Endingen

Cadre de liaison:



Le mécanisme de rotation du boulon à tête marteau combiné à une clavette permet à une personne de monter des cadres de n'importe quelle dimension sans assistance supplémentaire.

La solidité de l'assemblage est obtenue par la fixation d'un coup de marteau de la clavette et peut être reconnue à la position horizontale de la clavette. Un contrôle visuel simple du système est donc possible.





Tunnel sur voie de circulation, Construction de la LGV Tours – Bordeaux ; Sté. Vinci Construction, F-Nanterre

Le système d'étais en aluminium GASS convainc par sa capacité de charge élevée. De ce fait, le nombre d'étais et autres éléments du système devant être utilisés diminue. Le faible nombre de pièces du système ainsi nécessaires signifie des économies de temps lors du montage et du démontage. Compte tenu du maniement simple et rapide et de l'assemblage aisé des éléments, ce système est plus rapide comparé à d'autres et contribue donc à des économies de temps. GASS est extrêmement flexible en raison de la possibilité de combiner les différents éléments.



Extension du hall de production ; Sté. Bauunternehmen Daume GmbH, D-Gilserberg



Passerelle, CZ-Bílina; Sté. Betonstav, CZ-Teplice



La traverse de stabilisation :

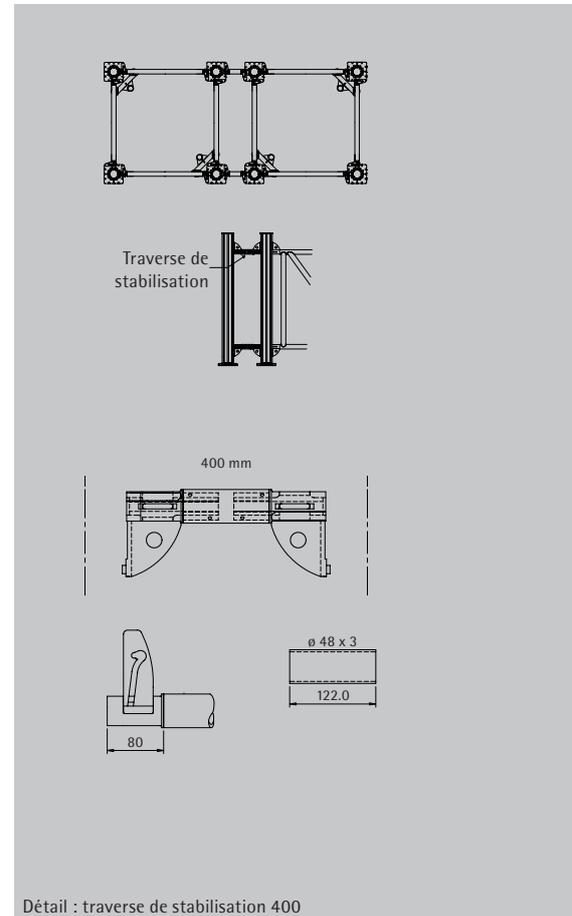
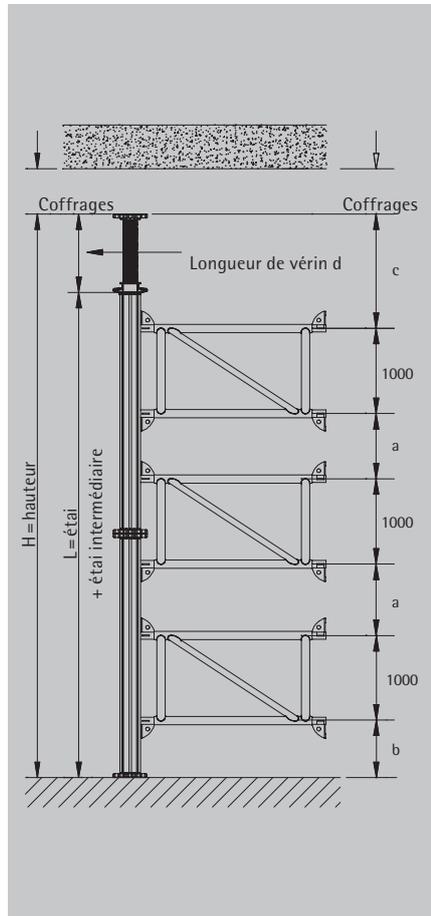
Si des grandes charges doivent être supportées sur un espace restreint, des étais supplémentaires sont alors nécessaires. Ces étais supplémentaires peuvent par exemple être raccordés de manière solide à une tour en place avec la traverse de stabilisation 400.

Vos avantages :

- Possibilité de supporter des plus grandes charges
→ donc moins de matériel
- Montage ultra-simple
→ donc assemblage rapide
- Faible poids en raison d'une structure en aluminium
- Possibilité de combinaisons flexible

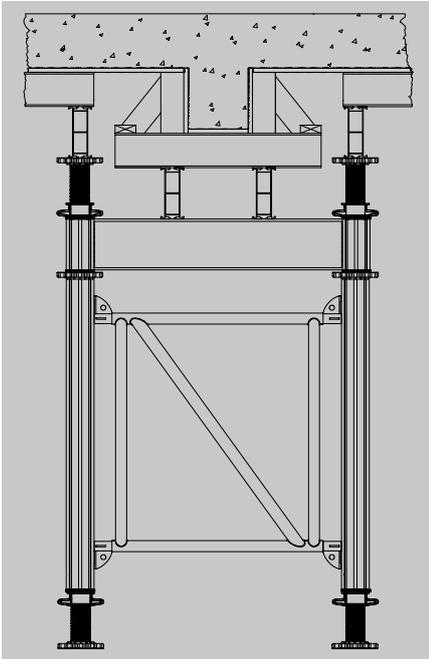
L'emplacement des cadres:

Un autre avantage résulte du fait que les cadres peuvent aussi être montés de part et d'autre des connexions des étais. Ceci est très important lors du calcul du nombre et de l'emplacement des cadres. L'écartement entre deux cadres ne devrait pas dépasser 1,50m pour garantir un montage sûr du système.

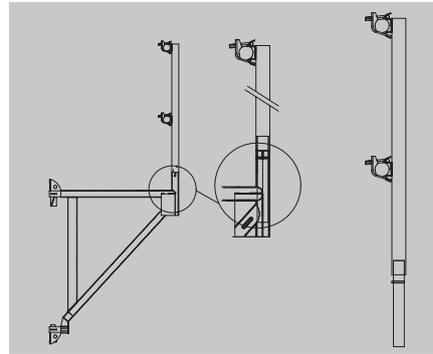


Construction neuve „Hewe-Fensterbau“, D-Lahr ; Sté. Baugesellschaft Eichner mbH, D-Lahr

Les poutres principale:

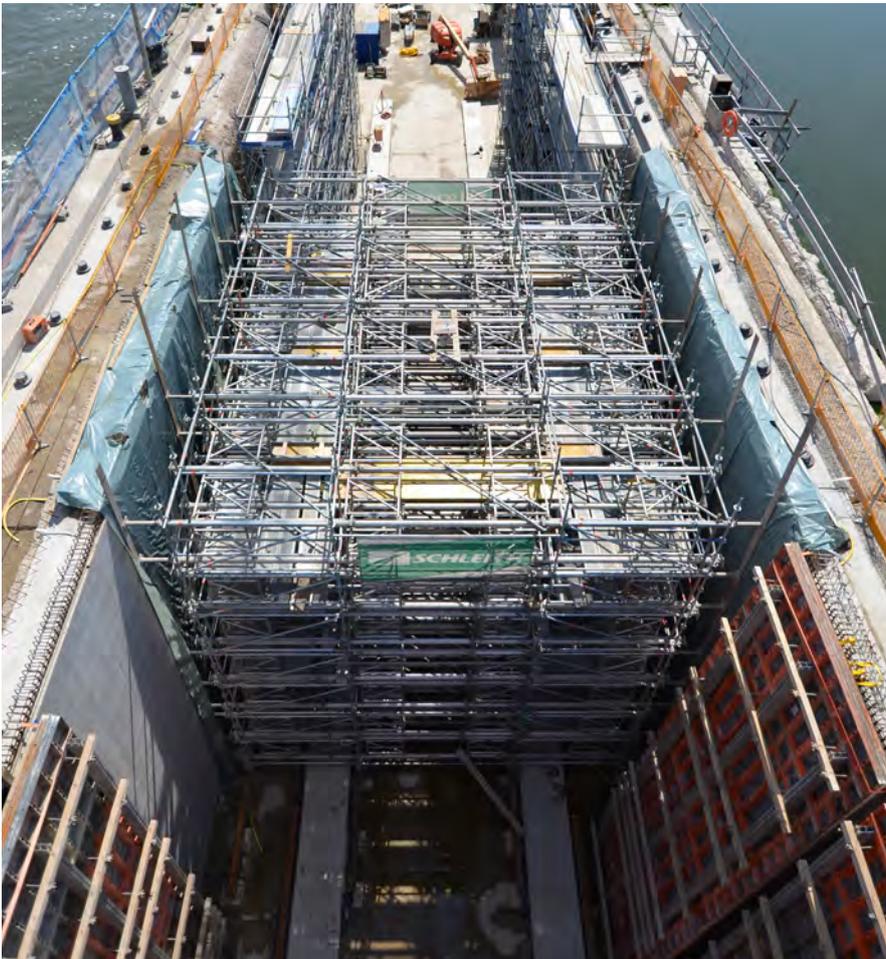


Sur le système d'étaie en aluminium GASS, la traverse est une poutre en aluminium de 22,5cm de haut. Ses valeurs statiques (force transversale admissible, moment de flexion admissible, moment d'inertie) sont adaptées à tout le système. Il existe des poutres avec des longueurs de 1,80 m à 7,20 m pour remplir les différentes exigences rencontrées sur les chantiers.



Le support transversal pour poutres:

Un autre élément important du système d'étaie en aluminium GASS est le support transversal pour poutres. Monté sur les étais, ce support transversal sert surtout à coffrer et à bétonner des poutres conjointement avec la dalle ou à soutenir des éléments préfabriqués.

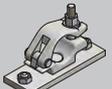
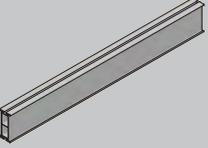


Assainissement d'une écluse, D-Lauffen; Schleith GmbH & RSW RoBlauer Schiffswerft GmbH & Co KG

Console de travail:

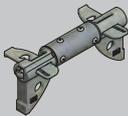
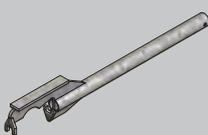
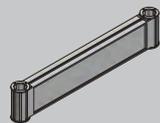
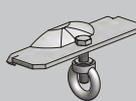
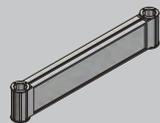
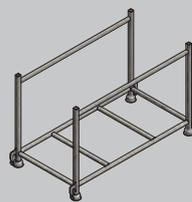
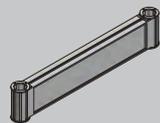
Les consoles GASS peuvent être d'une grande utilité. Celles-ci ont une portée de 1,20 m et sont respectivement conçues pour une charge verticale allant jusqu'à 12 kN. Utilisées comme consoles d'échafaudage ou consoles de travail, elles garantissent des travaux sûrs, p. ex. sur les bords des dalles. Si un vérin est utilisé à la place du montant de garde-corps, des encorbellements allant jusqu'à 2,00 m peuvent être soutenus.

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
		Gass étai alu				Tube d'échafaudage zingué EN39 D.48,3x3,25	
	N940.032.1075	75 cm	5,80		N652.021.1000	100 cm	3,60
	N940.032.1140	140 cm	8,04		N652.021.1500	150 cm	5,40
	N940.032.1249	249 cm	12,73		N652.021.2000	200 cm	7,40
	N940.032.1358	358 cm	17,41		N652.021.2500	250 cm	9,00
	N940.032.1467	467 cm	22,10	N652.021.3000	300 cm	10,80	
	N652.021.3500	350 cm	12,60	N652.021.4000	400 cm	14,40	
	N652.021.4000	400 cm	14,40	N652.021.5000	500 cm	18,00	
	N652.021.5000	500 cm	18,00	N652.021.6000	600 cm	21,60	
	N652.021.6000	600 cm	21,60				
		Gass étai interméd. alu				Passerelle de service GASS	
	N940.032.2075	75 cm	6,70		N940.032.9002	93 cm	3,00
	N940.032.2140	140 cm	9,54	N940.032.9001	120 cm	4,00	
	N940.032.2249	249 cm	14,23				
	N940.032.2358	358 cm	18,91				
	N940.032.2467	467 cm	23,60				
		Gass vérin de pied / tête			N940.032.9003	GASS potelet garde-corps 108 cm	5,50
	N940.032.3078	78 cm	6,60				
	N940.032.3168	168 cm	11,30				
		Gass cadre de liaison			N930.002.0002	Accouplement normal D.48 zingué	0,55
	N940.032.4120	120 cm	8,10				
	N940.032.4180	180 cm	9,90		N930.002.0004	Double collier D.48 sw19 zingué	1,10
	N940.032.4240	240 cm	12,90				
	N940.032.4300	300 cm	14,20		N183.002.0002	GASS accouplement rotatif tube d'échafaudage aux étais	1,45
		Gass poutre alu			N183.002.0009	GASS accouplement rotatif tube d'échafaudage aux vérins	1,50
	N940.032.8180	180 cm	16,10				
	N940.032.8240	240 cm	21,40		N183.002.0021	Accouplement rotatif étai à poutre alu	1,00
	N940.032.8300	300 cm	26,80				
	N940.032.8360	360 cm	32,00				
	N940.032.8420	420 cm	37,50				
	N940.032.8480	480 cm	42,90				
	N940.032.8540	540 cm	48,20				
	N940.032.8600	600 cm	53,50				
N940.032.8720	720 cm	64,20					

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N940.032.9031	GASS traverse de stabilisation 400mm	2,00		N183.001.0003	Connexion poutrelle H20/H20	0,75
	N940.032.9032	GASS levier de montage	5,40		N183.002.0005	Gass pièce de liaison étai / poutre alu	0,30
	N183.002.0017	GASS rallonge levier de montage	3,00		N183.002.0004	Gass pièce de liaison étai / étai	0,25
	N940.032.6120	GASS poutre sous-poutre 120 cm	10,70		N183.002.0012	Gass pièce de liaison étai / vérin cpl.	0,83
	N940.032.6180	180 cm	16,10		N940.032.9070	Palette GASS	67,00
	N940.032.6240	240 cm	21,40		N940.033.9001	Chariot de manutention	84,00
	N940.032.7180	Plancher GASS 180 cm	16,70				
	N940.032.7240	240 cm	19,00				
	N940.032.7300	300 cm	22,80				
	N940.032.9010	Platelage GASS 60 x 180 cm	12,50				
	N940.032.9011	60 x 240 cm	17,50				
	N940.032.9043	Unité de roue Gass max. 2413	28,50				
	N183.002.0007	Gass plaque de pied/tête pivotante	9,20				
	N183.002.0001	Gass connexion poutrelle H20/poutre alu	0,50				

Sous réserve de modifications techniques



PASCHAL TG 60

Systeme d'etaiement Universel



Systemes d'etaiement

Les systemes d'etaiement selon DIN EN 12812 sont des constructions temporaires qui soutiennent les parties d'un edifice tant que celles-ci ne presentent pas encore une portance suffisante, ainsi que les charges dues a la circulation.

Les systemes d'etaiement sont assemblees sur le lieu d'utilisation a partir d'elements de construction individuels et demontes a nouveau lorsqu'ils ont rempli leur fonction.

On utilise essentiellement des systemes d'etaiement

- pour soutenir des coffrages jusqu'a ce que le beton ait atteint une portance suffisante,
- pour recevoir les charges temporaires des elements de construction ou des installations lors des travaux d'aménagement, de transformation ou de remise a neuf
- en tant que structure de soutien supplementaire pour le stockage provisoire de materiaux de construction ou d'elements de construction.

Le terme d'etaiement regroupe tous les elements allant du bord superieur du coffrage jusqu'aux fondations et qui sont lies a la structure porteuse a soutenir.

Le systeme d'etaiement et le coffrage a etayer doivent pouvoir etre accessibles en toute securite

* L'etaiement Universel TG 60 decrit ci-dessous est un produit de l'entreprise Wilhelm Layher GmbH & CO KG. Les illustrations, les textes et les tableaux sont extraits des documents techniques de l'entreprise Layher.

Dimensionnement

Le TG60 constitue en règle générale la structure-support d'un coffrage classique flexible en poutrelles de bois. Contrairement au coffrage de dalles PASCHAL Deck, des poutrelles H20 sont prévues ici comme poutrelles doubles. La répartition des poutrelles primaires et secondaires ainsi que le dimensionnement de la tour respectent des exigences statiques. Au cas par cas, des éléments d'étalement différents peuvent constituer la base du dimensionnement. Les différentes valeurs de résistance figurent dans la statique du type dans la „notice de montage et d'utilisation du système d'étalement TG60" (cf. aussi „poutrelles H20" dans le chapitre PASCHAL Deck).



Gare Pont Rouge, L-Luxemburg; Arge „TRALUX", L-Luxemburg



Échafaudages d'armature

B = 73 cm, transportable par grue

26



Module de base
73x257 cm
1 couche
B = 73, L=257, H~225 cm



Champ supplémentaire
73x257 cm
1 couche
B = 73, L=257, H~225 cm



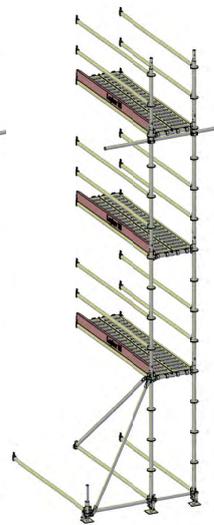
Module de base
73x257 cm
2 couches
B = 73, L=257, H~425 cm



Champ supplémentaire
73x257 cm
2 couches
B = 73, L=257, H~425 cm

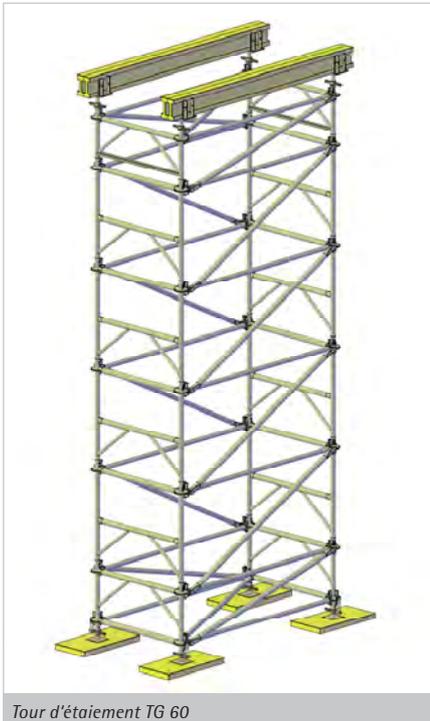


Module de base
73x257 cm
3 couches
B = 73, L=257, H~625 cm

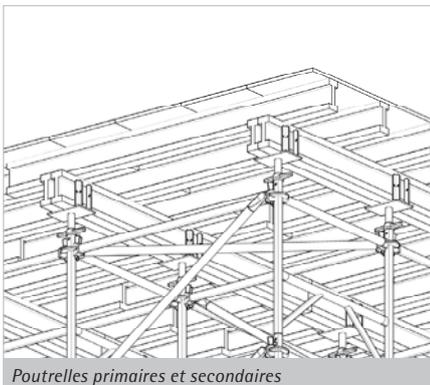


Champ supplémentaire
73x257 cm
3 couches
B = 73, L=257, H~625 cm

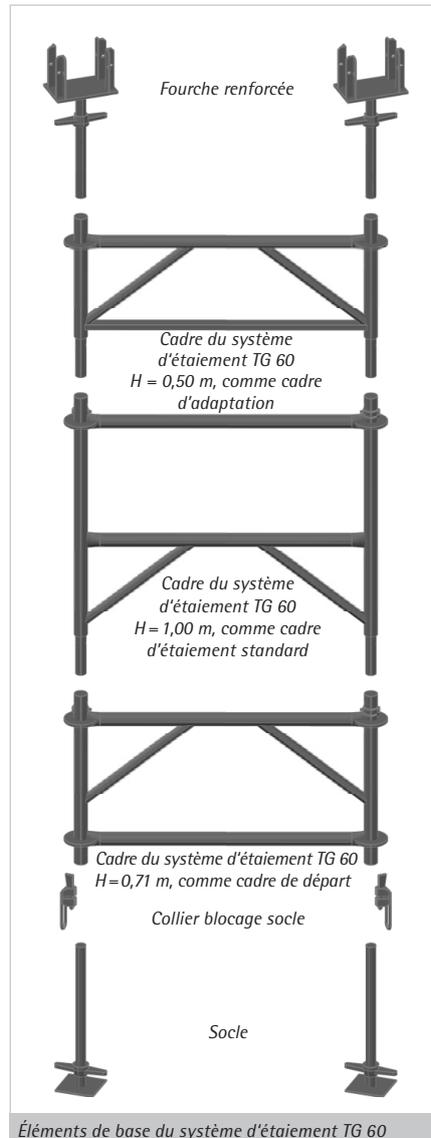
Système d'étaieiment Universel TG 60



Tour d'étaieiment TG 60



Poutrelles primaires et secondaires



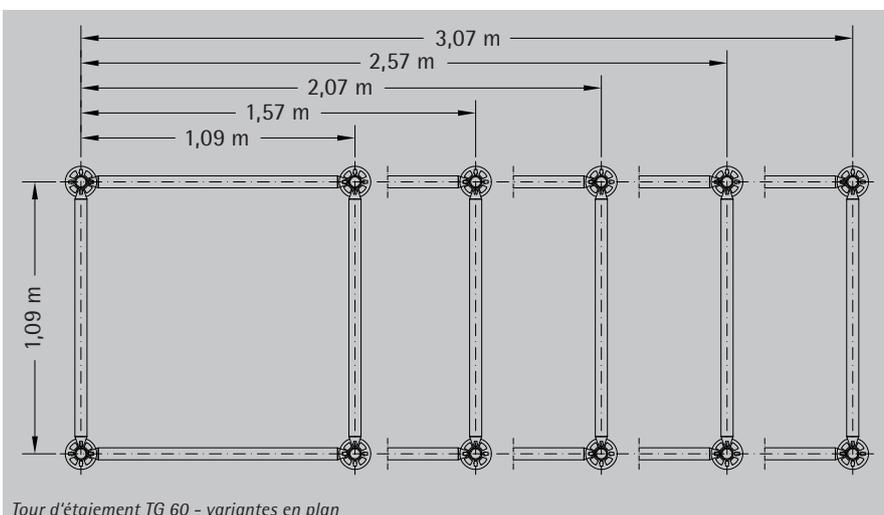
Les tours d'étaieiment homologuées TG 60 satisfont à toutes les exigences posées sur les chantiers en matière de tours d'étaieiment, dans le bâtiment comme dans l'ingénierie ou la construction des ponts.

Les tours d'étaieiment TG 60 ont été homologuées sur la base de la norme DIN EN 12812:2008-12.

Des disques perforés intégrés au système permettent de raccorder des éléments modulaires Universel. La tour TG 60 devient ainsi un composant fixe du système d'étaieiment modulaire Universel. L'association avec les éléments Universel permet d'adapter de manière optimale les dimensions des tours à la géométrie et aux conditions statiques.

Caractéristiques des tours d'étaieiment TG 60

- Disques perforés Universel intégrés
- Éléments individuels légers, max. 18 kg, cadres symétriques
- Montage à plat ou vertical
- Possibilité d'accoupler les cadres en cas de concentration de charges
- Montage rapide sans tubes ni raccords
- Le montage ne nécessite rien d'autre qu'un simple marteau
- Pas de cadres horizontaux de départ et de fin
- Déplaçable à l'aide de roues pivotantes adaptables
- Tours robustes, qui ne vacillent pas, pas de fixation à bascule
- Planchers de montage adaptés
- Montage en toute sécurité, grâce au garde-corps avant intégré automatiquement



Tour d'étaieiment TG 60 - variantes en plan

Conception du pied et de la tête

Support de la sous-structure

La sécurité de la descente des charges sur le sol est l'un des points essentiels en vue d'assurer la stabilité des systèmes d'étaie.

Jusqu'à une hauteur de soutènement max. de 40 cm, il est possible d'utiliser sans justificatif supplémentaire des supports en bois équarri à deux ou plusieurs couches, si ceux-ci sont disposés en croix et ne présentent pas de risque de basculement.

Vérins de pied et de tête

La charge admissible des vérins de pied et de tête dépend de la hauteur de sortie du vérin et des charges horizontales. Pour atteindre des chemins de vérins suffisant sur les systèmes d'étaie, on utilise en général des vérins présentant des sections transversales pleines. Le vérin de tête pivotant assure une transmission des charges centrée jusqu'à une inclinaison de coffrage de 5%.

En cas de transport par grue, les vérins de pied sont sécurisés pour prévenir toute chute par le collier blocage socle.

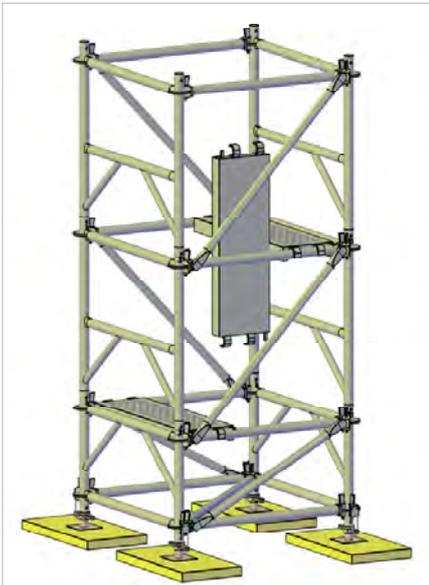


Partie supérieure avec fourche, poutrelle primaire et secondaire

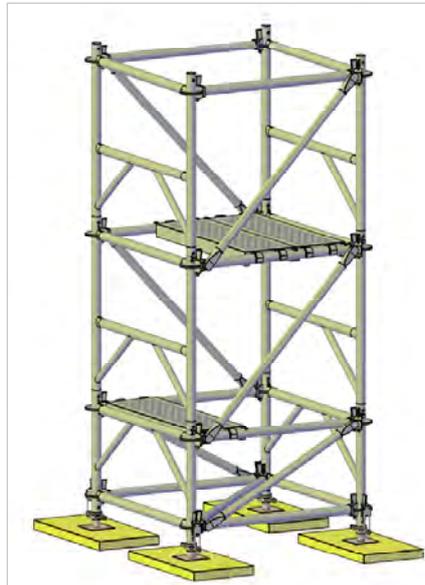


Support de la sous-structure

Montage des tours d'étaieiment TG 60



Déplacement des planchers de montage



Montée sur la plate-forme sécurisée pendant le montage

Les tours d'étaieiment TG 60 peuvent être montées indifféremment à plat ou verticalement. Le sol doit toujours présenter une portance suffisante. On devra éventuellement utiliser des planches en bois en tant que support pour répartir les charges.

Si le montage est effectué verticalement, les tours devront être stabilisées pendant toutes les étapes de montage pour éviter qu'elles ne basculent ou qu'elles ne glissent. La protection, en particulier contre le basculement, peut être réalisée au moyen d'un lestage, d'un appui, d'un ancrage ou de la construction d'une paroi. Vous trouverez des informations concernant le lestage dans les documents techniques.

À côté de la capacité de charge élevée, la sécurité de travail lors du montage et du démontage des tours d'étaieiment présente une importance primordiale. Grâce au plancher de montage le monteur est protégé contre la chute pendant toutes les étapes. La montée et la descente sont uniquement autorisées par l'intérieur des tours.

Éléments supplémentaires Universel

Les disques perforés sont disposés sur les cadres du système TG 60 de telle sorte que les tours peuvent être complétées ou élargies à l'aide d'éléments du système Universel, ou entièrement intégrées dans un système d'étaieiment Universel.

Les possibilités d'association permettent d'adapter de manière optimale l'ensemble du système d'étaieiment aux conditions statiques et locales.



Extension de la tour TG 60 avec des éléments Universel

Accouplement des cadres TG 60

En présence de charges très importantes, il est possible de renforcer les tours d'étalement en ajoutant des cadres supplémentaires. L'accouplement des cadres permet d'augmenter à volonté la capacité de charge. En fonction des exigences statiques, des cadres supplémentaires sont raccordés aux faces avant des tours, par ex. au moyen de doubles raccords à tête à clavette.

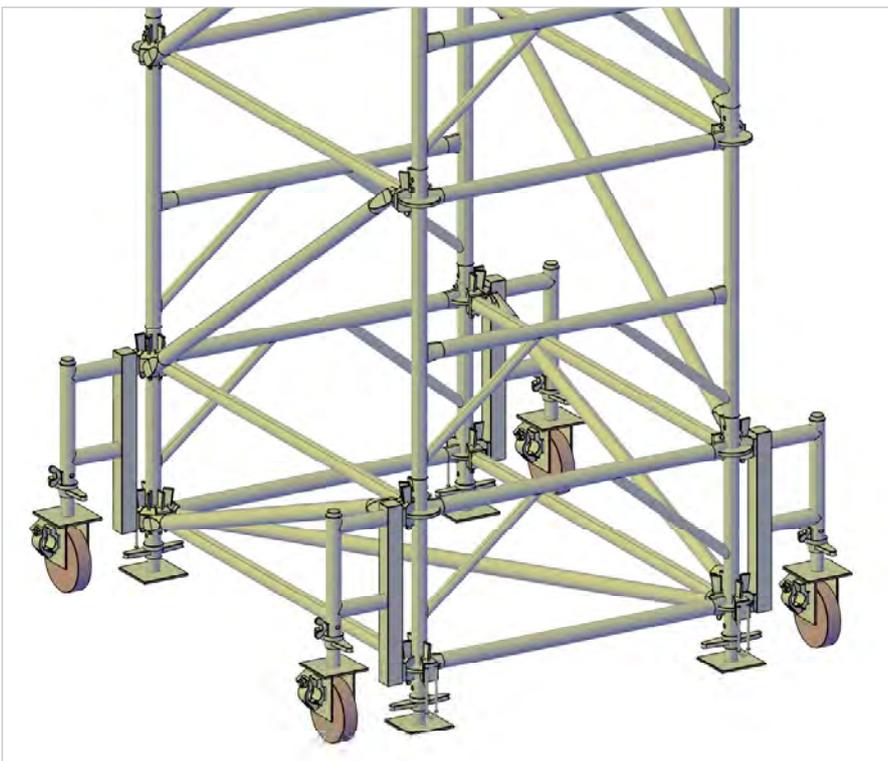
En présence de cadres accouplés, la répartition des charges nécessite une attention particulière. Le système de poutres mis en œuvre sur les tours doit être conçu de manière à ce que tous les montants TG 60 supportent des forces uniformément réparties, ce qui équivaut à un centrage des charges. Ceci peut être obtenu par ex. au moyen d'une poutrelle primaire très rigide en flexion reposant sur des poutrelles secondaires relativement souples.



Accouplement des cadres TG 60

Tours d'étalement TG 60 mobiles

Les tours peuvent être rendues mobiles, sur un sol plan présentant une résistance suffisante, en ajoutant des galets pivotants. En déplaçant les tours, on évite les opérations de montage et de démontage plus longues.



Tour TG 60 avec galets pivotants

Classe de calcul A

La classe de calcul A couvre les constructions simples pour lesquelles la stabilité est obtenue par le savoir-faire, l'expérience et par des procédés éprouvés.

La classe A peut être admise dans les conditions suivantes :

- Surface de la section transversale de la dalle max. 0,3 m² par mètre de largeur
- Surface de la section transversale d'une poutre max. 0,5 m²
- Portée libre des poutres ou dalles max. 6,0 m
- Hauteur libre max. 3,5 m

Classe de calcul B

Pour les systèmes d'étaieement de la classe de calcul B, un certificat complet doit être réalisé sur la base des Eurocodes correspondants.

Pour les classes de calcul B1 et B2, la norme DIN EN 12812 impose des conditions et des spécifications supplémentaires qui doivent être prises en compte :

Classe de calcul B1

Le dimensionnement du système d'étaieement doit correspondre aux Eurocodes applicables, ce qui signifie qu'il doit être mesuré et documenté dans les moindres détails. Des dessins détaillés conformes aux exigences applicables aux constructions permanentes doivent être réalisés.

Classe de calcul B2

La classe de calcul B2 permet d'appliquer des procédés de calcul un peu plus simples que ceux de la classe B1, tout en fournissant des résultats comparables car on doit inclure un coefficient de sécurité supplémentaire de 1,15 de côté calculs de résistance. Les charges exercées sur le système d'étaieement peuvent être déterminées de manière simplifiée par l'intermédiaire des zones d'influence.

Dimensionnement

Le dimensionnement des systèmes d'étaieement est régi par la norme DIN EN 12812.

La norme DIN EN 12813 contient des exigences supplémentaires concernant les tours d'étaieement composées d'éléments préfabriqués.

Un système d'étaieement doit être dimensionné de manière à ce que toutes les charges exercées, horizontales et verticales, soient transmises vers le sol ou vers une structure-support présentant une résistance suffisante.

Selon les exigences et les procédés de dimensionnement, la norme DIN EN 12812 distingue les classes de calcul A et B, la classe de calcul B comportant à son tour les sous-classes B1 et B2. L'ingénieur chargé de la conception détermine au cas par cas la classe de calcul qui sera appliquée.

Le projet et le calcul doivent être réalisés de manière à permettre une vérification sur le chantier.

Logistique

Les cadres des systèmes d'étaie nécessitant le plus souvent un volume de matériel important, des palettes spéciales sont disponibles pour le stockage, le transport et la livraison sur les chantiers.

Les palettes TG 60 sont conçues pour recevoir 22 cadres par couche. Lorsqu'elles sont entièrement chargées, elles peuvent recevoir au total 44 cadres standard (2 couches) ou 88 cadres d'adaptation (4 couches). Les cadres, imbriqués les uns dans les autres, sont placés dans la palette dans 3 positions différentes. Ceci permet d'exploiter au maximum l'espace de la palette. La palette est utilisable pour les trois types de cadres des systèmes d'étaie TG 60 ; elle peut être transportée par grue et sur un chariot élévateur. Elle est optimisée pour le transport par camions- la largeur de 1,20 m permet de placer deux palettes chargées l'une à côté de l'autre sur le plateau du camion. Les éléments sont posés verticalement sur les palettes, de sorte que l'eau ne peut pas s'accumuler dans les tubes en cas d'intempéries.

Il est possible d'empiler jusqu'à 18 palettes vides. Lorsque les palettes sont complètement chargées, il est possible d'en empiler deux l'une sur l'autre. Pour le stockage, on devra veiller à ce que le sol présente une portance suffisante. On devra tenir compte de l'inclinaison maximale d'empilage admissible de 2 %, ainsi que de la pression dynamique du vent maximale admissible de 0,2 kN/m² (ce qui correspond à 64 km/h ou à une force du vent 8).

Pour transporter et stocker les cadres des systèmes d'étaie, on devra les fixer sur la palette à l'aide d'une sangle ou d'une bande en acier. Afin de sécuriser la position lors du rapprochement des éléments, on devra utiliser la barre de verrouillage.



Empilage de palettes chargées



Palettes chargées (de 22 cadres standard)



Oeillet pour fixation de la sangle



Évaluation des risques

Évaluation générale des risques

Dans le cadre d'une évaluation générale des risques, il convient de déterminer si les moyens et les procédés de travail utilisés ou l'environnement de travail peuvent présenter des risques pour le personnel.

Évaluation des risques liés au site

Une personne habilitée devra déterminer si le chantier présente des risques non couverts par l'évaluation générale des risques.

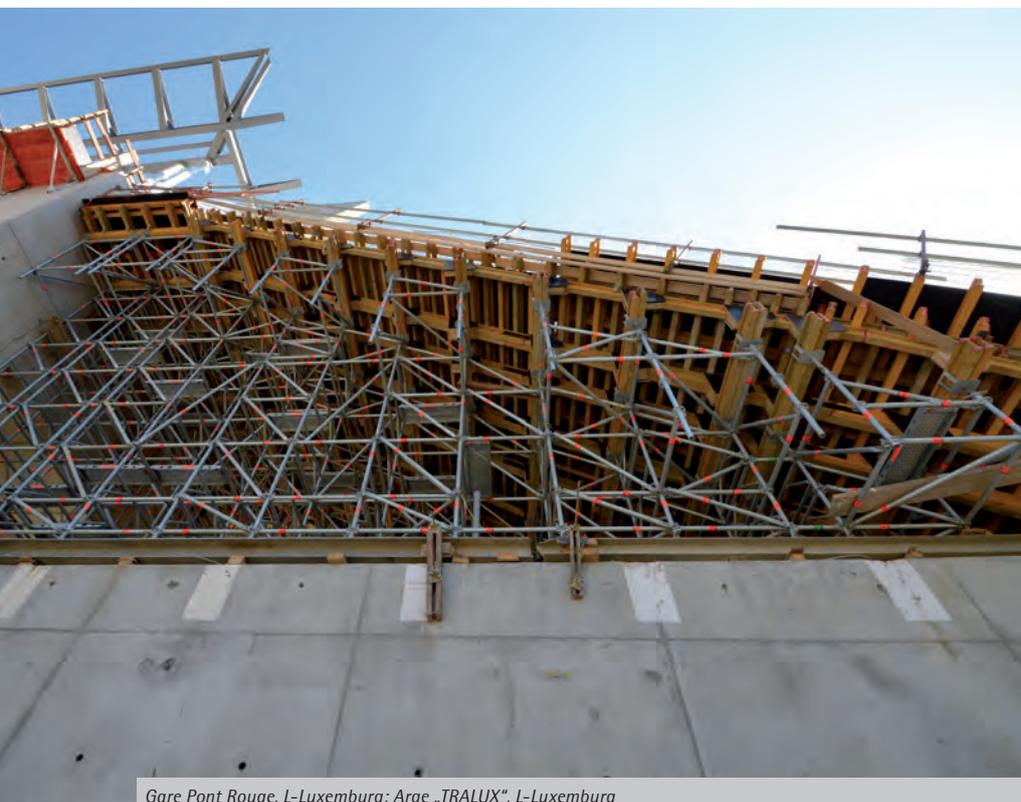
Instructions de montage

Le montage des étaimements des classes B1 et B2 nécessite des instructions de montage écrites de l'entrepreneur contenant toutes les consignes de sécurité nécessaires. En ce qui concerne les systèmes d'étaiment, on pourra également utiliser le guide de montage et d'utilisation du fabricant de l'étaiment.

Toutes les différences par rapport au guide de montage devront être justifiées et consignées dans le protocole d'exécution.

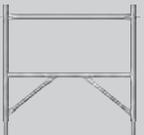
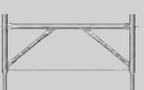
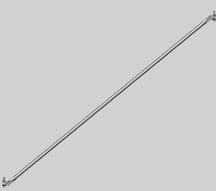


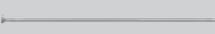
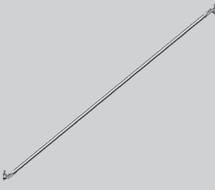
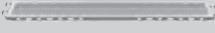
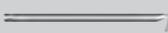
Bassin de rétention des crues Querfurt, ouvrage de passage; Umwelttechnik und Wasserbau GmbH, Blankenburg



Gare Pont Rouge, L-Luxemburg; Arge „TRALUX“, L-Luxemburg

Liste des Articles

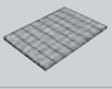
	Art.-N°	Désignation	kg
TG60			
	N939.260.2034	Cadre d'étaie TG60 0,71x1,09m	15,90
	N939.260.2035	Cadre d'étaie TG60 1,00x1,09m	17,70
	N939.260.2036	Cadre d'étaie TG60 0,50x1,09m	13,00
	Diagonale acier		
	N939.268.0109	LW 1,09x0,50m	4,00
	N939.268.1109	LW 1,09x1,00m	4,80
	N939.268.0157	LW 1,57x0,50m	5,70
	N939.268.1157	LW 1,57x1,00m	6,30
	N939.268.0207	LW 2,07x0,50m	7,20
	N939.268.1207	LW 2,07x1,00m	7,40
	N939.268.0257	LW 2,57x0,50m	8,40
N939.268.1257	LW 2,57x1,00m	8,80	
	N939.531.5045	Fourche avec tête réglable	6,90
	N939.531.4045	Fourche renforcée 45, 16cm	6,60
	N939.560.2060	ZB socle régl. matériel solid 0,60	6,70
	N939.260.2033	AR collier blocage socle	0,80
	O-Moise		
	N939.267.8109	1,54 d-h 1,09x1,09m	6,20
	N939.267.8158	1,91 d-h 1,57x1,09m	6,70
N939.260.8209	2,34 d-h 2,07x1,09m	8,10	
Allround			
	Montant vertical av. goujon		
	N939.261.7050	LW 0,50m	2,70
	N939.261.7100	LW 1,00m	4,90
	N939.261.7150	LW 1,50m	7,10
N939.261.7200	LW 2,00m	9,30	

	Art.-N°	Désignation	kg
	N939.490.5667	GI 20 p. goupille ra- battable D=12mm T.P.	2,00
	O-Moise acier		
	N939.260.1025	LW 0,25m	1,40
	N939.260.1050	LW 0,50m	2,20
	N939.260.1073	LW 0,73m	2,90
	N939.260.1109	LW 1,09m	4,00
	N939.260.1140	LW 1,40m	5,00
	N939.260.1157	LW 1,57m	5,50
	N939.260.1207	LW 2,07m	7,00
N939.260.1257	LW 2,57m	8,50	
	Diagonale acier		
	N939.268.3073	LW 0,73x2,00m	6,80
	N939.268.3109	LW 1,09x2,00m	7,00
	N939.268.3140	LW 1,40x2,00m	7,50
	N939.268.3157	LW 1,57x2,00m	7,70
	N939.268.3207	LW 2,07x2,00m	8,85
	N939.268.3257	LW 2,57x2,00m	9,50
	BE O-Plancher acier T9		
	N939.386.2109	1,09x0,32m	9,40
	N939.386.2140	1,40x0,32m	10,80
	N939.386.2157	1,57x0,32m	12,50
	N939.386.2207	2,07x0,32m	16,00
N939.386.2257	2,57x0,32m	18,90	
	N939.264.2073	AR O-plinthe 0,73 m	1,50
	N939.264.2109	O-plinthe 1,09x0,15m	2,50
	N939.264.2257	O-plinthe 2,57x0,15m	5,70
	N939.175.4175	ZB ancrage LW 1,75m	5,80
Armature de renfort			
	N939.261.7221	Montant embase LW 2,21m	10,00
	N939.261.9116	Support vertical LW 1,165m 3 LS o. RV	5,50
	N939.387.2257	BE O-Plancher acier T9 2,57x0,32m	26,50

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
Treppenturm			
	N939.263.5257	U-Volée pal.conf. 2,57x2,0x0,64m	29,20
	N939.175.2004	BL garde-C. p.escal. d'extr. 1,0x0,5m	6,20
	N939.175.2007	BL 19mm Garde-corps volée int. T12	13,50
	N939.175.2012	BL Garde-corps volée int. 1,50M T12	11,50
	N939.263.8400	Poteau d.garde-corps 1,3m VO.P.	6,10
	N939.263.8401	O-Moise 1,9m tête à cl. + four.U	7,80
Accessoires			
	N939.262.9019	Collier orient. à tête à clavette SW19	1,50
	N652.021.1000	Tube d'échafaudage zingué EN39 D.48,3x3,25x1000	3,60
	N652.021.2000	D.48,3x3,25x2000	7,40
	N652.021.2500	D.48,3x3,25x2500	9,00
	N652.021.3000	D.48,3x3,25x3000	10,80
	N652.021.4000	D.48,3x3,25x4000	14,40
	N652.021.5000	D.48,3x3,25x5000	18,00
	N652.021.6000	D.48,3x3,25x6000	21,60
	N930.002.0002	Accouplement normal D.48 zingué	0,55
	N930.002.0004	Double collier d.48 sw19	1,10
	N939.473.8019	KP Layher collier orientable 19mm	1,60

	Art.-N°	Désignation	kg
	N939.260.2040	AR adaptateur pour galet	6,40
	N939.521.7200	LR galet 1200 avec demi collier	12,00
	N939.260.2000	Embase acier	1,41
	N939.260.5000	Goujon pour 2604/2605	1,60
	N939.260.2019	AR rosette 19mm WS, a. verrou forgé	1,14
	N939.263.1109	Console universel, largeur 1,09m	12,00
Accessoires de transport			
	N939.510.5085	Palette tubulaire 85	30,80
	N939.510.5125	Palette tubulaire 125	35,00
	N939.511.3000	Palette grillagée Euro	61,80
	N940.009.0017	Caisse grillagée 120x81x93cm (levage par grue)	65,00
	N940.009.0018	Caisse grillagée petite 120x81x46cm (levage par grue)	50,00
	N940.009.0019	Couvercle p.caisse grillagée/ transp. 1100x680x35 mm	6,70
	N939.649.4514	ET ZB fond bois p. caisse grillagée	24,00
	N939.511.3003	Palette cadre TG60	53,70
	N939.511.3004	U Sécurité pour TG60 palette	3,90
	N939.511.3005	L Sécurité pour TG60 palette	3,40

Sous réserve de modifications techniques



Compatibilité



Tous les coffrages système PASCHAL sont compatibles entre eux

La flexibilité est un point fort de PASCHAL.

Tous les systèmes de coffrage peuvent être combinés sans problèmes.
Les coffrages supplémentaires chronophages et coûteux „sur site”
sont inutiles.

Compatibilité

Sur les chantiers, il est fréquent que différents systèmes de coffrage doivent être combinés entre eux. Ceci se constate là où un mur droit se termine en mur arrondi et que celui-ci doit être coffré en une seule phase. Les systèmes PASCHAL sont la solution idéale pour toutes ces exigences particulières: Tous les systèmes de coffrage PASCHAL sont compatibles entre eux. Cela signifie que tous les systèmes peuvent être combinés directement ou avec un élément de jonction. Ceci n'a rien de compliqué puisque toutes les pièces de liaison disponibles telles que les brides de serrage ou boulons conviennent tant à un assemblage direct qu'aux éléments de jonction.



Réservoir d'eau potable aérien, Galgenberg ; Sté. Wolf & Sofsky SF Tief- und Ingenieurbau GmbH, D-Zweibrücken



Liaison Treillis/NeoR

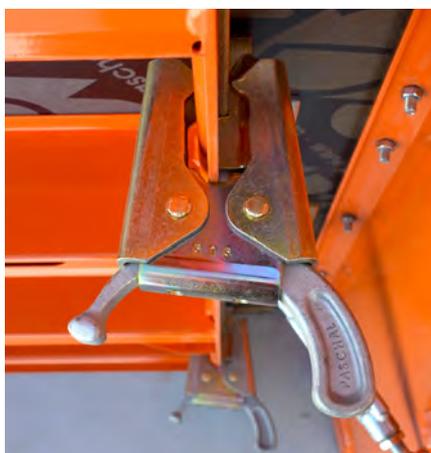


Liaison TTR/NeoR

27

Pince combi

La liaison la plus rapide est assurée par la pince combi qui assemble les éléments du coffrage Logo directement avec les panneaux Treillis ou les banches du coffrage circulaire à poutres trapézoïdales.



Liaison LOGO/TTR



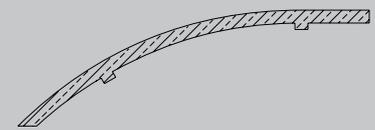
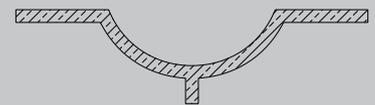
Liaison NeoR/LOGO

Mur arrondi – mur droit



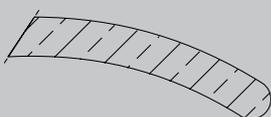
École Parzival, D-Karlsruhe ; Sté. Weisenburger Bau GmbH

Un mur droit peut être raccordé à un mur arrondi en utilisant tous les systèmes de coffrage PASCHAL. Des banches GE, des éléments LOGO ainsi que des éléments Athlète peuvent par exemple être combinés aux banches du coffrage circulaire à poutres trapézoïdales.



La combinaison de LOGO.3 et de demi-coquilles du coffrage pour poteaux circulaires donne une extrémité de voile arrondie.

Les demi-coquilles peuvent être en principe assemblées à tous les systèmes de coffrage de murs PASCHAL.



Extrémité de voile arrondie

27

Les avantages des systèmes PASCHAL vont de soi :

- Tous les systèmes de coffrage peuvent être combinés sans problème et sont donc compatibles. Des combinaisons compliquées avec des sections artistiques peuvent même être réalisées.
- Un coffrage supplémentaire coûteux et qui prend du temps est superflu !
- Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire !

Exemples tirés de la pratique



Immeuble d'habitation, D-Berlin ; Sté. JERO Ingenieurbau GmbH



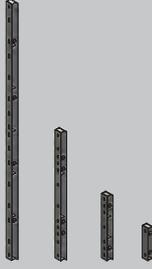
Gymnase , F-Flaxlanden ; Sté. Mader Entreprise Générale de Bâtiment Z.I., F-Guebwiller



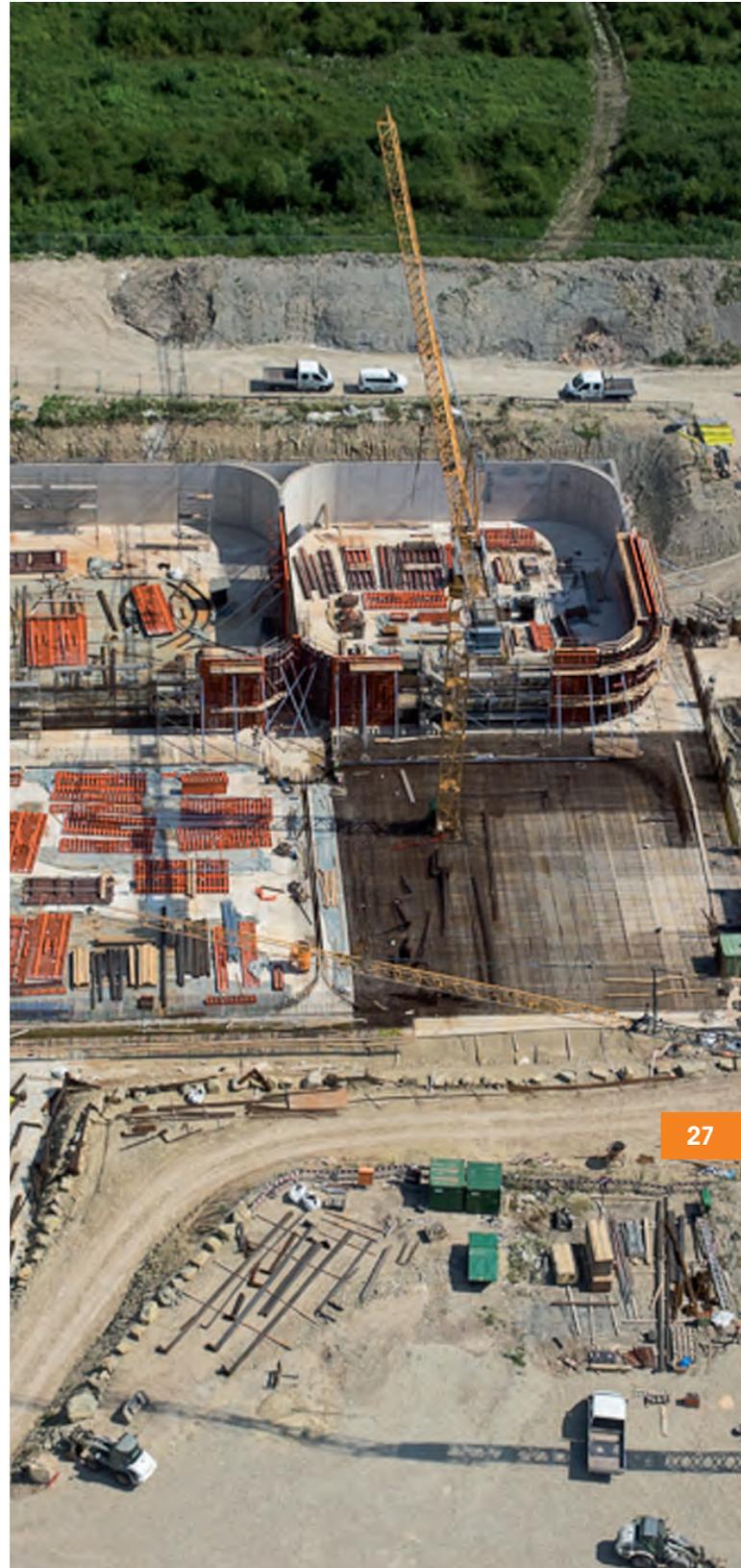
Station d'épuration, L-Grevenmacher ; Sté. OBG LUX S.A., L-Ellange

menwerking

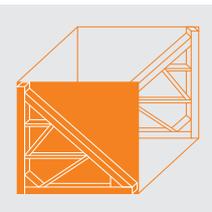
Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N287.500.0026	Pince combi	2,30
	N180.002.0067	Elément de jonction Poteau circulaire – Treillis 10 x 75 cm sans recouvrement	8,70
	N180.002.0068	10 x 75 cm avec recouvrement	8,80
	N180.002.0069	10 x 125 cm sans recouvrement	14,40
	N180.002.0070	10 x 125 cm avec recouvrement	14,50
	N180.002.0071	10 x 150 cm sans recouvrement	17,10
	N180.002.0072	10 x 150 cm avec recouvrement	17,20
	N180.002.0093	10 x 275 cm sans recouvrement	31,00
	N180.002.0094	10 x 275 cm avec recouvrement	31,00
	N182.008.0010	Elément de liaison TTR TTK cpl. 6 x 300 cm	31,80
	N182.008.0011	6 x 150 cm	16,30
	N182.008.0012	6 x 75 cm	8,50
	N182.008.0013	6 x 37,5 cm	4,50

Sous réserve de modifications techniques



Station d'épuration, L-Grevenmacher ; Sté. OBG LUX S.A., L-Ellange



Une face

Coffrage une face



Coffrage une face

Peu importe si le coffrage une face doit se faire contre des aménagements existants, des rangées de pieux forés ou des murs de palplanches: Les forces de poussée et de pression du béton doivent être fiablement dirigées vers le sous-sol (radier, fondation). C'est pourquoi l'ancrage du coffrage est particulièrement important. PASCHAL vous propose des solutions éprouvées, absolument fiables et économiques pour toutes ces tâches:

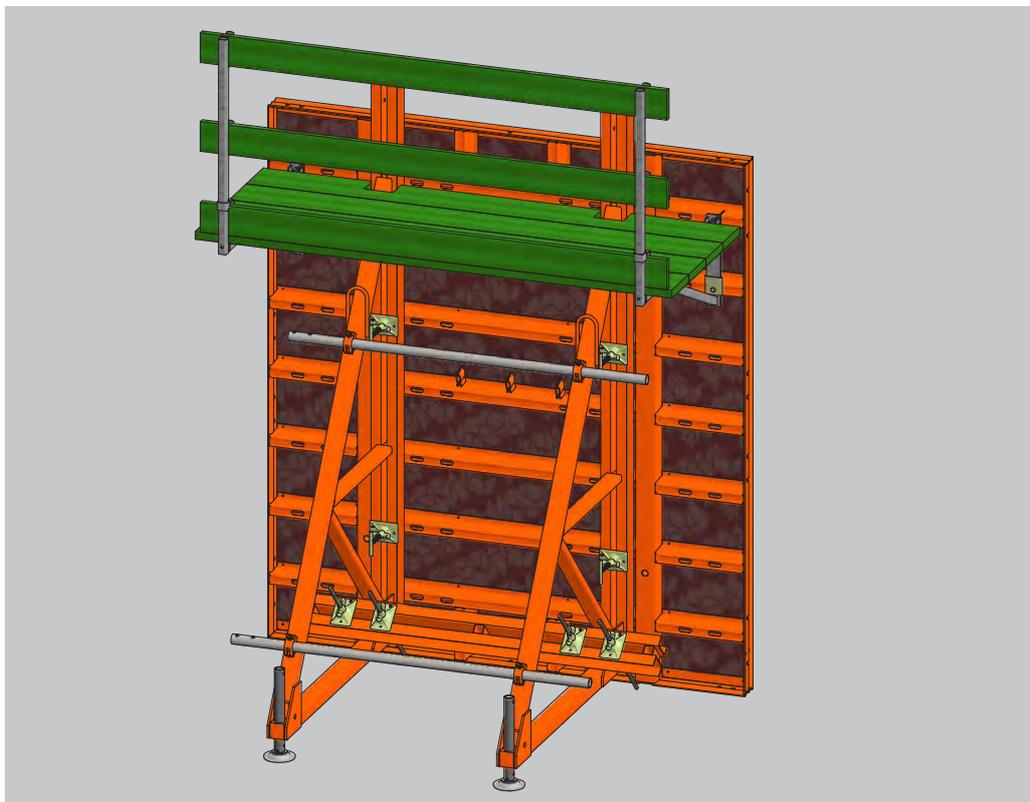
Des chevalets de diverses dimensions sont particulièrement bien adaptés à ces exigences. Ils sont conçus de manière à ce que toutes les forces soient fiablement détournées et qu'ils puissent être rapidement montés aux points indiqués sur les éléments de coffrage.

Coffrage une face

Chevalets

PASCHAL vous fournit des chevalets pour des parois allant jusqu'à 6,00 m de hauteur. Si les hauteurs de coulage sont plus importantes, des étais sont utilisés en plus des chevalets.

Il ne faudrait jamais prendre le risque d'utiliser des étais de manière improvisée car les forces de poussée et celles résultant de la pression du béton peuvent être facilement sous-estimées.



Chevalet	1,50 m	3,00 m	4,00 m	6,00 m	8,00 m
Hauteur	1,50 m	3,00 m	4,00 m	6,00 m	8,00 m
Profondeur	0,90 m	1,62 m	2,30 m	3,25 m	4,41 m
Hauteur de coulage	Jusqu'à 2,00 m	Jusqu'à 3,50 m	Jusqu'à 4,75 m	Jusqu'à 6,00 m	Jusqu'à 8,00 m

Exemples d'utilisation

Les chevalets PASCHAL sont conçus de manière à pouvoir être utilisés avec tous les systèmes de coffrage. Il existe pour cela des éléments de jonction qui permettent un montage simple et rapide.

Dans le cas de grandes hauteurs de coffrage, le chevalet de 4,00 m (photo à droite) est complété par une sous-hausse de 2,00 m de hauteur pour obtenir un chevalet d'une hauteur totale de 6,00 m (photo du bas).

Les chevalets PASCHAL vous permettent :

- de détourner fidèlement toutes les forces exercées
- d'utiliser tous les systèmes de coffrage
- de coffrer toutes les hauteurs allant jusqu'à 6,00 m sans étais supplémentaires
- de coffrer de manière économique des angles de 90° avec la filière d'angle.



Chevalet 6,00 m avec coffrage LOGO.3

Passé à poissons, F-Rohrschollen, F-Strasbourg ; Sté. GTM-HALLE, F-Schiltigheim



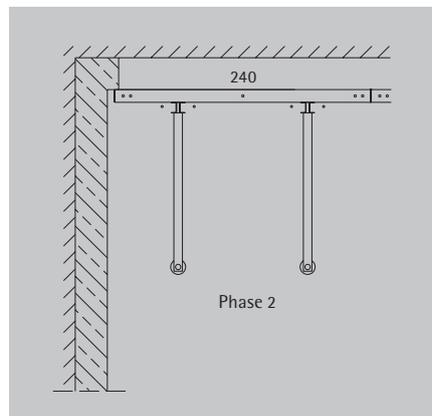
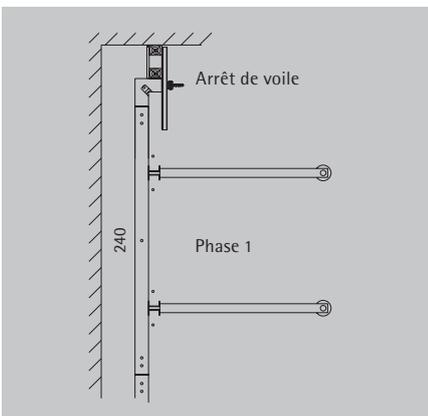
Extension de la ligne D du tram, F-Strasbourg ; Sté. EIFFAGE CONSTRUCTION, F- Strasbourg

Préassemblage

La mise en place en une fois de plusieurs éléments de coffrage préassemblés, par exemple lors d'un coffrage en plusieurs phases, signifie une économie certaine en coûts de montage et d'utilisation de grue.

Comment tout cela peut-il être encore plus rentabilisé ? Tout simplement en pré-assemblant les chevalets sur les éléments de coffrage. Cette combinaison de grande surface peut toujours être déplacée sans avoir à la démonter. En effet, chaque chevalet possède un anneau pour le transport.

Chevalet 3,00m avec offrage LOGO.3



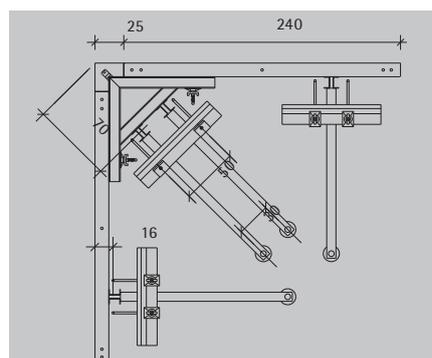
Solution pour angles

Variante 1

Il existe deux possibilités pour réaliser un coffrage une face d'un angle de 90°. La solution simple consiste à coffrer les deux parois individuellement ou l'une après l'autre (dessin à droite).



Filière d'angle avec chevalet 3,00m pour angles de 90°



Croquis de principe pour l'utilisation de la filière d'angle.

Variante 2

Le coffrage d'un angle de 90° en une seule phase est plus difficile. Il n'y a pas suffisamment de place pour les stabilisateurs conventionnels puisqu'ils se chevaucheraient au niveau de l'angle. Avec la filière d'angle PASCHAL, les deux chevalets nécessaires sont couplés et disposés en angle de 45° par rapport au coffrage (dessin du bas). La filière d'angle peut être utilisée sur tous les systèmes PASCHAL.

Utilisations spéciales de chevalets

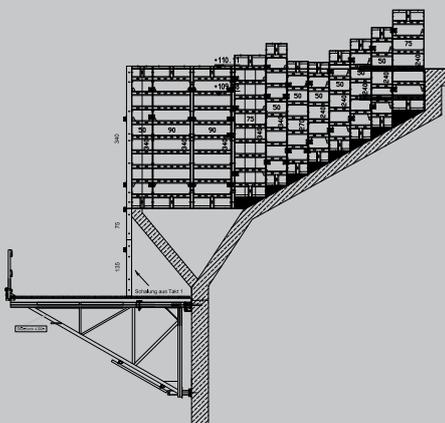
Pourquoi ne pas choisir des solutions créatives ?

Ici, le chevalet 6,00m a été utilisé à l'horizontale ; il ne se trouve pas sur le sol mais est accroché à une paroi perpendiculaire. Il soutient le coffrage de l'encorbellement d'un château d'eau. Cette solution est beaucoup plus économique qu'un système d'étalement complet. Elle permet de réaliser une économie importante en matériel et en coûts de montage.



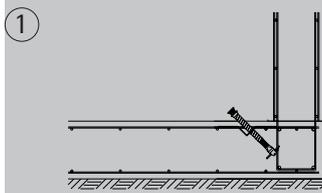
Château d'eau, D-Lauterbach ; Sté. Walter Bau AG, D-Kirkel-Limbach

28

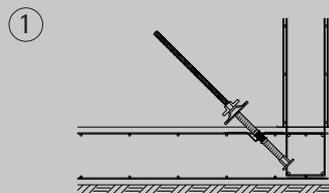


Station d'épuration - agrandissement de la fosse septique ; D-Rollsdorf; Sté. beton & rohrbau GmbH & Co.KG, D-Halle

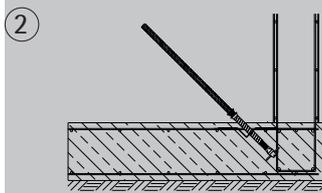
Combi-guide en V DW15/DW20 Guide V DW26,5



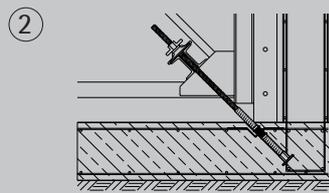
Montage du combi-guide, coulage



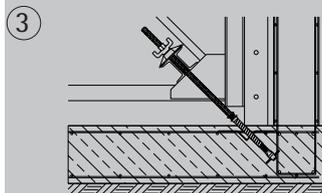
Montage du guide DW26,5 avec une tige, coulage



Vissage de la tige



Montage du coffrage, du chevalet et de la filière



Montage du coffrage, du chevalet et de la filière



Mise en place des ancrages

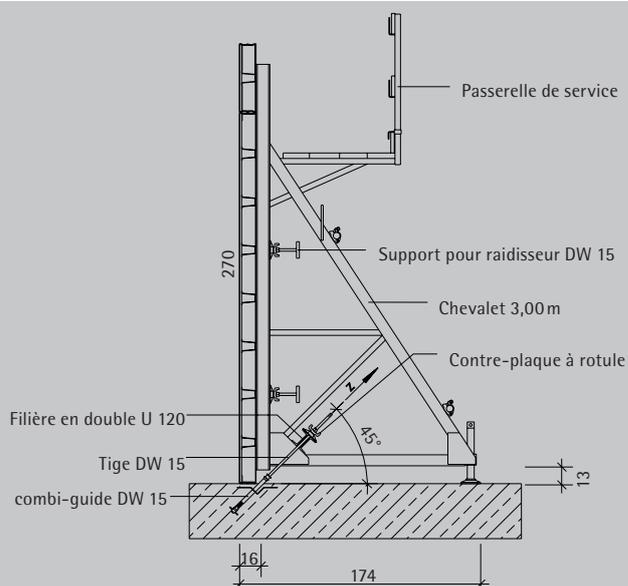
La mise en place des ancrages nécessaires est une phase importante pour la réalisation de murs à une face. Les ancrages doivent déjà être mis en place dans le ferrailage au moment de la pose de ce dernier, afin qu'ils demeurent dans la fondation à couler. C'est sur les ancrages que les chevalets seront fixés plus tard.

Les écartements des ancrages entre eux sont définis par les éléments de coffrage. Une planification préalable contribue à économiser des coûts ultérieurs supplémentaires.

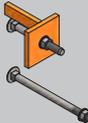
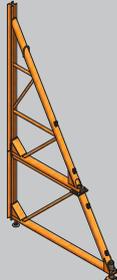
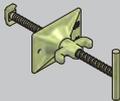
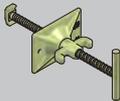
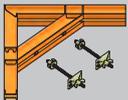
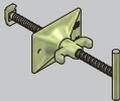
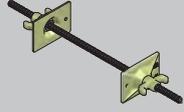
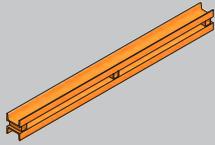
Les croquis ci-contre expliquent le déroulement du montage du combi-guide DW15 (colonne du milieu) et du guide DW26,5 (colonne de droite). La dimension des ancrages et des tiges est fixée en fonction des forces de traction résultantes. Pour des raisons statiques, deux ancrages sont systématiquement prévus pour chaque chevalet.

Ecartement des ancrages

La vue en coupe de la structure complète d'un coffrage une face présente tous les composants utilisés : un élément LOGO ; le chevalet 3,00 m ; l'ancrage complet ; les jonctions allant du coffrage au chevalet ; la passerelle de service. Toutes les dimensions du système sont indiquées. Pour d'autres détails, veuillez vous référer aux « Informations Techniques » des systèmes de coffrage respectifs.

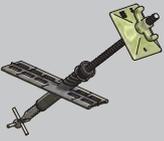
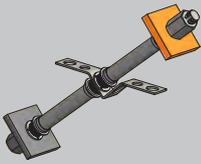


Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N189.005.0048	Chevalet 1,50 m	47,50		N181.000.0008	Fixation GE cpl. pour chevalet 1,50 m	1,09
	N189.005.0056	Chevalet 3,00 m	145,00		N181.000.0047	Fixation GE cpl. pour chevalet 3,00 m	3,45
	N189.005.0054	Chevalet 4,00 m	320,00		N181.000.0018	Fixation GE cpl. pour chevalet 4,00 m	5,60
	N189.005.0055	Sous-hausse 2,00 m cpl. pour chevalet 4,00m	240,08		N181.000.0022	Fixation GE cpl. pour chevalet 6,00 m	7,70
	N189.005.0053	Chevalet 6,00 m 2pcs cpl. : Chevalet 4,00 m Sous-hausse 2,00 m pour chevalet 4,00m cpl.	554,41		N187.500.0021	1,50 m (1 Satz)	1,95
	N289.005.0082	Soushausse 2,00 m cpl. pour chevalet 6,00 m	510,00		N187.500.0035	3,00 m (2 Satz)	3,90
	N189.005.0057	Raidisseur d'angle pour chevalet 3,00/4,00 m cpl.	56,84		N187.500.0036	4,00 m (3 Satz)	5,85
	N180.000.0007	1,50 m	2,34		N182.000.0091	3,00 m	6,96
	N180.000.0028	3,00 m	4,68		N182.000.0097	4,00 m	10,44
	N180.000.0032	4,00 m	7,02		N182.000.0098	6,00 m	13,92
	N180.000.0033	6,00 m	9,36		N189.001.0120	180 cm	50,50
		Fixation Treillis cpl. pour chevalet			N189.001.0121	90 cm	25,00
					N189.001.0125	180 cm	70,00
					N189.001.0126	90 cm	35,50

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg
	N940.014.0150	Combi-guide en V DW15	0,59
	N940.014.0151	Combi-guide en V DW20	1,04
	N189.001.0008	Ecrou à 6 pans DW 26,5 x 60 SW46	0,54
	N189.001.0062	Contre-plaque 12 x 12 x 2,0cm, ø 32 mm	2,20
	N189.007.1500	Tige filetée DW 26,5 x 150cm Z=280KN	6,60
	N189.007.2000	Tige filetée DW 26,5 x 200cm Z=280KN	8,80
	N189.012.2000	Tube en PVC ø 32 x 200 cm	0,64
	N189.014.0013	Calotte en PVC ø 32 mm	0,02
	N189.001.0025	Ancrage de fixation DW26,5	2,50
	N940.014.0162	Guide V DW26,5	0,42
	N941.015.0033	Clé plate SW46	0,75

Sous réserve de modifications techniques



Rénovation générale du bassin côté aval du barrage de Söse; Umwelttechnik & Wasserbau GmbH, D-Blankenburg



Mur de soutènement, renouvellement de la traversée de l'agglomération à Thale ; Sté. Umwelttechnik & Wasserbau GmbH, D-Blankenburg



Consommable

Stabilisateurs et matériel consommable



Accessoires d'origine et consommables

Vous trouverez les bons accessoires pour votre coffrage de qualité PASCHAL.

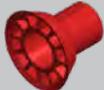
Plaque de pied, fixation pour étais, axe de fixation ou consommables comme des entretoises, des ancrés de béton Uni, des douilles de béton Uni, des butées de coffrage ou des joints d'angle de toute taille : chaque élément d'accessoire nécessaire à vos travaux de coffrage est disponible chez PASCHAL.

Liste des Articles

Art.-N°	Désignation	kg	Art.-N°	Désignation	kg
N189.005.0001	Étai réglable / Stabilisateur	9,50	N180.000.0025	Fixation d'étais cpl. N/R	2,65
N189.005.0006	Étai réglable RS2 180-290 cm	11,00	N189.005.0028	Fixation pour étais cpl. avec crochet automatique	3,00
N189.005.0007	Étai réglable RSK4 260-400 cm	20,00	N187.500.0003	Fixation pour étau cpl. L/N/A	2,00
N189.005.0008	RSK6 460-600 cm	36,00	N181.000.0004	Fixation GE pour étau et raidisseur cpl.	4,30
N189.005.0009	RSK8 620-760 cm	84,00	N182.000.0096	Fixation d'étau sur coffrage circulaire	3,00
N189.005.0014	Étai réglable zingué 175-285 cm	18,20	N185.000.0039	Pce. de fixation pour étau sur pot. circul. ø 15-75cm	2,00
N189.005.0015	255-405 cm	33,50	N185.000.0037	Pce. de fixation pour étau sur pot. circul. ø 15 - 75 cm	1,40
N189.005.0016	400-620 cm	54,50	N185.000.0038	Pce. d'accrochage pour étau sur pot. circul. ø 15 - 75 cm	0,60
N189.005.0017	620-1000 cm	110,00	N189.001.0069	Axe de fixation 130 cpl.	0,32
N189.005.0010	Étai réglable BKS BKS4 710-850 cm	165,20	N189.001.0070	Axe de fixation 100 cpl.	0,29
N189.005.0060	BKS5 840-980 cm	187,20	N189.005.0041	Sardine ø 20x55 cm forgée	1,70
N189.005.0013	BKS6 970-1100 cm	209,00	N189.015.0000	Joint d'angle 2,3 x 250 cm	0,35
N189.005.0034	BKS7 1080-1220 cm	237,00	N189.015.0002	1,2 x 250 cm	0,16
N189.005.0058	BKS8 1210-1350 cm	259,20	N949.000.0013	Joint mousse 12x3mm rouleau de 10m	0,03
N189.005.0083	BKS9 1320-1460 cm	287,20			
N189.002.0004	Panier à étais 165 x 110 cm galvanisé	59,00			
N189.002.0005	Panier à étais 240 x 80 cm galvanisé	72,50			
N189.005.0023	Plaque de pied 3 trous cpl.	4,20			
N189.005.0033	Plaque de pied BKS (pour BKS et RS 620-1000 cm)	7,20			
N189.005.0045	Platine de tête (sans axe de fixation 130)	1,50			

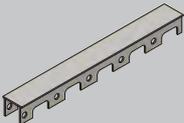
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg	
		Tube en PVC ø 22 mm avec calottes longueur:		  	N189.011.0150	15,0 cm	% 4,40	
	N189.011.0175	17,5 cm	% 4,70					
	N189.011.0200	20,0 cm	% 5,20					
	N189.011.0240	24,0 cm	% 5,90					
	N189.011.0250	25,0 cm	% 6,00					
	N189.011.0300	30,0 cm	% 6,80					
	N189.011.0350	35,0 cm	% 7,70					
	N189.011.0365	36,5 cm	% 7,90					
	N189.011.0400	40,0 cm	% 8,50					
	N189.011.0450	45,0 cm	% 9,30					
	N189.011.0500	50,0 cm	% 10,20					
	N189.010.3000	Longueur 300 cm sans calottes	0,50					
		N189.014.0001	Calotte en pvc ø 22 mm		% 1,10			Tube en fibre-béton pour DW15 ø 22 mm
	N189.014.0009	Bouchon en pvc ø 22 mm	% 0,40		épaisseur de voile		longueur de tube	
	N189.018.0044	Bouchons PVC int. ø 22 mm	% 1,00	N189.016.0100	12,0		10,0	0,18
				N189.016.0130	15,0		13,0	0,23
				N189.016.0180	20,0		18,0	0,32
				N189.016.0200	22,0		20,0	0,35
				N189.016.0220	24,0		22,0	0,39
				N189.016.0230	25,0		23,0	0,41
				N189.016.0280	30,0		28,0	0,50
				N189.016.0330	35,0		33,0	0,58
				N189.016.0345	36,5		34,5	0,61
				N189.016.0360	38,0		36,0	0,63
				N189.016.0380	40,0		38,0	0,67
				N189.016.1250	longueur 125 cm		2,20	
		Tube en PVC ø 26 mm avec calottes longueur:			N189.014.0003	Cône PVC ø 22 mm pour tube en fibre-béton	% 0,49	
	N189.042.0150	15,0 cm	% 5,00			Tube en fibre-béton pour DW20 ø 27 mm		
	N189.042.0175	17,5 cm	% 5,50			épaisseur de voile	longueur de tube	
	N189.042.0200	20,0 cm	% 6,00		N189.043.0118	12,0	11,8	0,20
	N189.042.0240	24,0 cm	% 7,10		N189.043.0138	14,0	13,8	0,23
	N189.042.0250	25,0 cm	% 7,20		N189.043.0148	15,0	14,8	0,25
	N189.042.0300	30,0 cm	% 8,80		N189.043.0158	16,0	15,8	0,27
	N189.042.0350	35,0 cm	% 10,00		N189.043.0178	18,0	17,8	0,30
	N189.042.0365	36,5 cm	% 10,40		N189.043.0198	20,0	19,8	0,34
	N189.042.0400	40,0 cm	% 11,20		N189.043.0218	22,0	21,8	0,37
	N189.042.0500	50,0 cm	% 13,60		N189.043.0228	23,0	22,8	0,39
	N189.041.2000	Longueur 200 cm sans calottes	0,41		N189.043.0238	24,0	23,8	0,40
	N189.014.0015	Calotte en pvc ø 26 mm	% 1,30		N189.043.0248	25,0	24,8	0,42
	N189.014.0016	Bouchon en pvc ø 26 mm	% 0,60		N189.043.0278	28,0	27,8	0,47
				N189.043.0298	30,0	29,8	0,51	
				N189.043.0328	33,0	32,8	0,56	
				N189.043.0338	34,0	33,8	0,57	

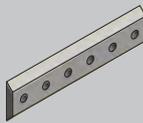
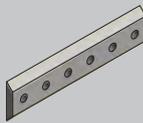
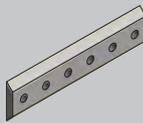
Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N189.043.0348	Tube en fibre-béton pour DW20 ø 27 mm	0,59		N680.000.0083	Bouchon PE ø 29,5 mm pour coffrage Athlete	0,50
	N189.043.0358		0,61		N680.000.0150	Bouchon ø 21 mm noyable PE-LD pour élts. L/N	0,20
	N189.043.0363		0,62		N189.014.0023	Bouchon PVC Gpn 300 V232 ø 25 mm pour banches circulaires	0,50
	N189.043.0378		0,64		N189.014.0021	PVC-bouchon ø 34 mm pour pass. de tige Treillis	0,20
	N189.043.0398		0,68			Bande de distance longueur 250 cm	
	N189.043.1250	longueur 125 cm	2,12		N940.025.0002	20 mm (Bund = 40 Stk.)	0,12
	N189.014.0019	Calotte ø 27 mm, pour tube en fibre-béton	3,92		N940.025.0003	25 mm (Bund = 40 Stk.)	0,16
	N189.017.1250	Tube fibre-béton ø 32 mm Standardlänge 125 cm	2,80		N940.025.0001	30 mm (Bund = 40 Stk.)	0,20
	N189.014.0005	Cône à attacher en PVC ø 32 mm, pour tube en fibre-béton	0,70		N940.025.0004	35 mm (Bund = 20 Stk.)	0,24
	N189.018.0002	Mortier 3/25 pour tube en fibre-béton	25,00		N940.025.0005	40 mm (Bund = 20 Stk.)	0,28
	N189.018.0014	Pistolet d'injection pour mortier 3/25	1,00		N940.025.0006	50 mm (Bund = 20 Stk.)	0,29
	N189.018.0003	Jet-rallonge pour pistolet d'injection	0,03			Entretoise circulaire	
	N189.018.0001	Adhesif Repoxal pour tubes en fibre-béton	1,00		N940.000.0572	10/25 mm	0,60
	N189.018.0047	Bouchon en fibre-béton 2 cm ø 22 cm	1,70		N940.000.0570	10/30 mm	0,80
	N189.018.0041	ø 27 cm	2,30		N940.000.0573	10/35 mm	1,20
	N189.018.0049	ø 32 cm	3,40		N940.000.0575	10/40 mm	1,60
	N680.000.0178	Bouchon en PVC ø 23,5 + 24 mm pour compens. L/N/R	0,25		N940.000.0574	10/50 mm	1,90
						Distancieur armature	
					N940.021.0001	Distanz 12-4/150/30	3,00
					N940.021.0027	Distanz 12-4/175/30	3,00
					N940.021.0002	Distanz 12-4/200/30	2,60
					N940.021.0003	Distanz 12-4/240/30	2,80
					N940.021.0004	Distanz 12-4/300/30	3,50
					N940.021.0005	Distanz 12-4/360/30	4,00
					N940.025.0020	Cale plastique 48 mm	0,03

Sous réserve de modifications techniques

Liste des Articles

	Art.-N°	Désignation	kg		Art.-N°	Désignation	kg
	N940.014.0005	Ancre de béton DW15 22.96-15	0,28		N187.500.0023	Racleur en carbure Uni 100x850mm LOGO	1,20
	N940.014.0163	Ancre de béton UNI DW15 V2A	0,17		N930.007.0023	Bande de brossage pour racleur en carbure uni	0,17
	N940.014.0168	Douille de béton DW15 cpl. avec cône de broche et calotte	0,07		N670.200.0050	Lame de racleur pour racleur en carbure uni gauche	0,02
	N189.003.0011	Fût 200 litres (Pan311)	187,00		N670.200.0051	Lame de racleur pour racleur en carbure uni milieu	0,02
	N189.003.0013	Bidon 30 litres (Pan311)	25,00		N670.200.0052	Lame de racleur pour racleur en carbure uni droite	0,02
	N189.003.0018	Fût 200 litres (Pan310)	187,00		N900.933.0001	Vis à 6 pans M5x20 DIN933 8.8/galvanisé	% 0,40
	N189.003.0019	Bidon 30 litres (Pan310)	25,00		N900.985.0005	Ecrrou à 6 pans M5 DIN985 autobloquant / galvanisé	% 0,10
	N189.003.0009	Pulvérisateur d'huile 5 l	4,30		N941.015.0165	Clé tubulaire SW 36/41	3,70
	N189.003.0008	Pulvérisateur d'huile 10 l	5,75		N941.018.0051	Marteau no. 298/600	0,76
	N940.018.0003	Racleur UNI pour met. durs 50x850 mm + plaques rever. 3 HM	1,00		N941.015.0033	Clé plate SW 46	0,75
	N940.018.0004	Racleur UNI pour met. durs 50x1300 mm + plaques rever. 3 HM	1,10		N940.014.0165	Clé pour tige filetée DW15	1,00
	N940.018.0001	Racleur UNI pour met. durs 100x850 mm + plaques rever. 6 HM	1,20		N940.014.0171	Clé pour tige filetée DW20	1,42
	N940.018.0002	Racleur UNI pour met. durs 100x1300 mm + plaques rever. 6 HM	1,30		N940.100.0000	Bande perforée 50x2, rouleau 25 m	15,70
	N940.018.0005	Racleur UNI pour met. durs 175x850 mm + plaques rever. 10 HM	1,40		N940.014.0007	Ecrrou à 6 pans manchons filetés DW15x90	0,40
	N940.018.0006	Racleur UNI pour met. durs 175x1300 mm + plaques rever. 10 HM	1,50		N940.100.0156	Bande magnétique 50mm x 0,9mm x 30,5m pour angle intérieur de décoffrage	5,60
	N940.018.0010	Plaque de remplacement 16,5 x 16,5 mm avec vis	0,02				
	N940.018.0011	Lame de rechange inclinée 50 mm	0,04				
	N940.018.0012	Lame de rechange inclinée 100 mm	0,07				
	N940.018.0013	Lame de rechange inclinée 175 mm	0,12				

Sous réserve de modifications techniques



Coffrages spéciaux



Coffrages spéciaux

Pour des champs d'application spéciaux, comme par exemple le coffrage de puits, de tunnels et la construction de voûtes, PASCHAL réalise en collaboration étroite avec ses clients des coffrages spéciaux en bois, acier ou assemblages de matériaux.

Les coffrages spéciaux de PASCHAL sont aussi utilisés dans des éléments préfabriqués en béton, ce qui est synonyme de gains de temps et d'argent, de délais de construction plus courts, de qualité et de précision élevées.

Les coffrages de PASCHAL relatifs aux objets ou destinés aux usines d'éléments préfabriqués sont conçus conformément aux exigences des clients, affinés avec le client pour, enfin, être fabriqués dans nos ateliers selon les normes les plus strictes en matière de qualité.

Acier et bois Coffrages spéciaux

Les systèmes de coffrage modernes permettent aux entrepreneurs de coffrer rationnellement avec les composants d'un système la majeure partie des constructions en béton devant être réalisées.

Avec le coffrage universel Treillis/GE et le coffrage circulaire à poutres trapézoïdales à rayon réglable, PASCHAL a repoussé encore davantage les limites de ce qu'il est possible de faire avec les systèmes de coffrage. Il existe cependant des formes et des surfaces qui ne peuvent être réalisées avec aucun système de coffrage. S'il est par exemple encore possible de réaliser et d'utiliser sur le chantier sans trop de problèmes des pièces et revêtements adaptés aux systèmes de coffrage ou des peaux d'avance pour obtenir des surfaces en béton spéciales, ceci est rarement possible et même généralement peu économique pour des coffrages spéciaux plus grands.

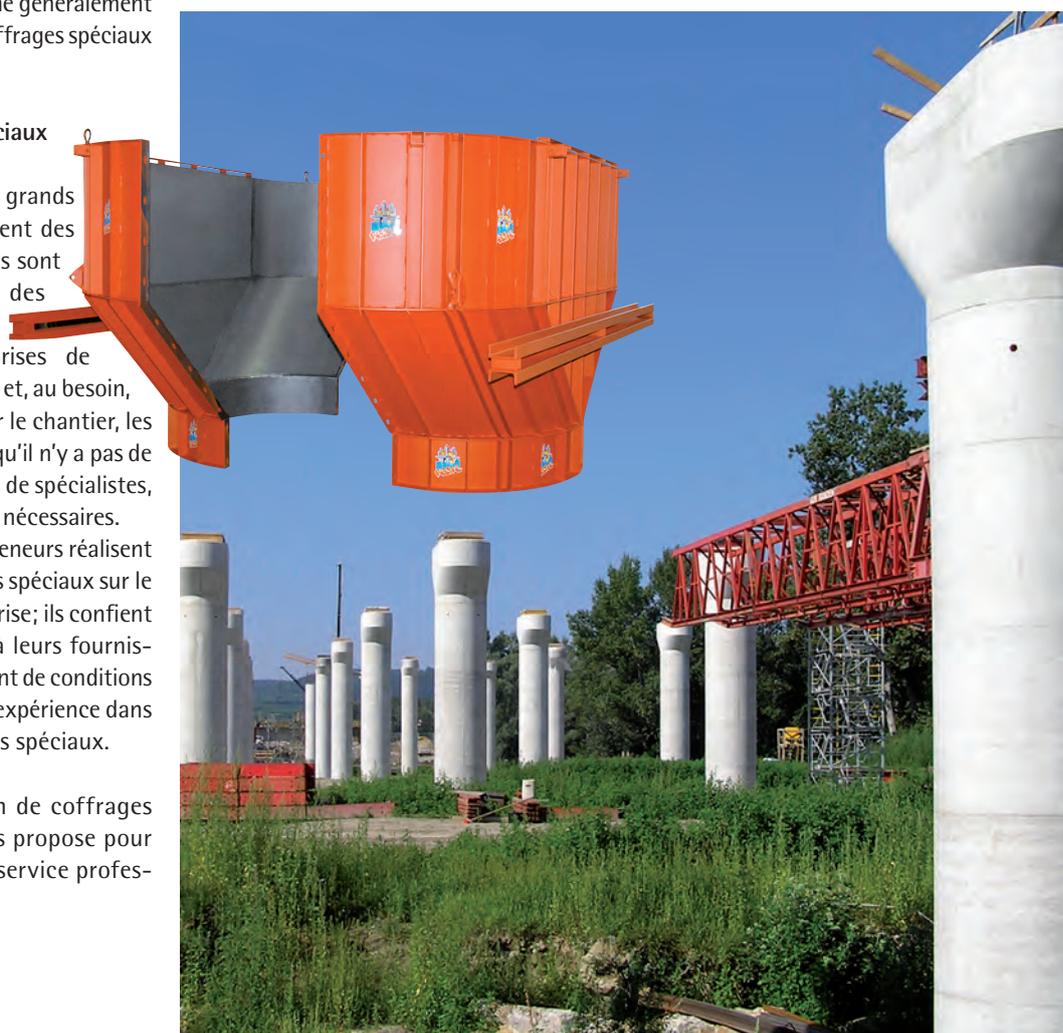
Acier et bois Coffrages spéciaux

Des coffrages spéciaux plus grands en bois ou en acier requièrent des préparatifs consciencieux; ils sont en général planifiés avec des systèmes CAO modernes et réalisés dans des entreprises de charpenterie ou de serrurerie et, au besoin, assemblés à titre d'essai. Sur le chantier, les possibilités font défaut puisqu'il n'y a pas de place, guère de temps et peu de spécialistes, sans parler des équipements nécessaires. De moins en moins d'entrepreneurs réalisent eux-mêmes de tels coffrages spéciaux sur le chantier ou dans leur entreprise; ils confient généralement cette tâche à leurs fournisseurs de coffrage qui disposent de conditions optimales et de beaucoup d'expérience dans la construction de coffrages spéciaux.

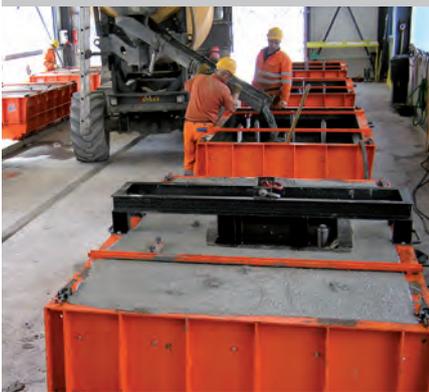
Le service de construction de coffrages spéciaux de PASCHAL vous propose pour des coffrages spéciaux un service professionnel de bout en bout.



Coffrage de voûte, F-Rougement ; Sté. GTM, F-Les Magny



Pile de pont sur Danube Traismauer, Liaison nord RFB ; Sté. Alpine Bau GmbH, A-Vienne



Coffrage voussoirs – Linthal (Suisse)

Ce qui est en général déterminant pour la réalisation d'un coffrage spécial en bois ou en acier, c'est le degré d'utilisation et la structure de la surface de béton à réaliser.

Si c'est la longévité associée à un nombre élevé d'utilisations qui est mis en avant, la solution quoique coûteuse de la version en acier paraît plus économique qu'une construction en bois certes moins onéreuse, mais nécessitant d'être renouvelée régulièrement.

C'est pourquoi le bois n'est utilisé que lorsque le coffrage n'est requis que quelques fois.

Avec le bois, donc avec diverses découpes, il est souvent plus facile d'obtenir une structure de surface spécifique, surtout lorsque cette surface ne doit pas être lisse mais profilée ou doit présenter un aspect varié.

Le bois et l'acier peuvent cependant être combinés, par ex. en utilisant un coffrage cadre en acier comme support et en y disposant un habillage en bois.



Coffrage préfabriqué pour voile

Les éléments du coffrage Athlète forment la structure portante pour la mise en place d'un coffrage d'une tête de pile avec différentes épaisseurs de mur, inclinaisons et rétrécissements.



Déviations urbaines, D-Hettstedt ; Sté. Umwelttechnik u. Wasserbau, D-Ermsleben

Coffrages de puits

Des puits ou des constructions semblables peuvent exister sous des formes, types et dimensions les plus divers. Destinés aux ascenseurs, cages d'escaliers, blocs de douche, petits réservoirs ou séparateurs, ils sont coulés directement sur le chantier lorsqu'il s'agit de petites quantités, tandis que de grandes quantités sont souvent fabriqués grâce à des coffrage spéciaux dans des usines de pièces préfabriquées.

PASCHAL propose des solutions de coffrage adaptées aux projets pour réduire les opérations lors du montage, du coffrage et du décoffrage et pour gagner ainsi du temps.

Les demandes spécifiques quant à la qualité de surface de béton ou le nombre et l'emplacement des points de serrage sont naturellement pris en compte. Ce qui constitue un défi apprécié pour PASCHAL, c'est de réaliser un coffrage modulaire ou réglable permettant de coffrer plusieurs outils identiques. Il n'est pas rare que des éléments issus d'un système de coffrage puissent être utilisés dans ce cas, complétés par des pièces spéciales.



Le mécanisme de décoffrage manuel peut être actionné par un mécanisme à broche conçu par PASCHAL.



Coffrage avec peau métallique pour puits et regards avec module de tête/pied pour rehausser



Deux éléments d'angle d'un coffrage pour poteaux sont reliés l'un à l'autre par une articulation.



Différentes tailles peuvent être réalisées avec un seul coffrage.

Sections de poteaux spéciales



Coffrages pour poteaux spéciaux dans différentes sections transversales pour PREbeton Zrt., HUN-Erdőtelek



Poteaux coniques : plate-formes de travail intégrées avec échelles d'accès pour coffrer, bétonner et décoffrer en toute sécurité.

Hôtel „Bell Rock” Europa-Park Rust; Implenia Bau GmbH, D-Rümmingen



Poteaux hexagonaux – Ouvrage d'art à Moscou ; Sté. LLC TransKapStroy, Moscou



Poteau à évitement

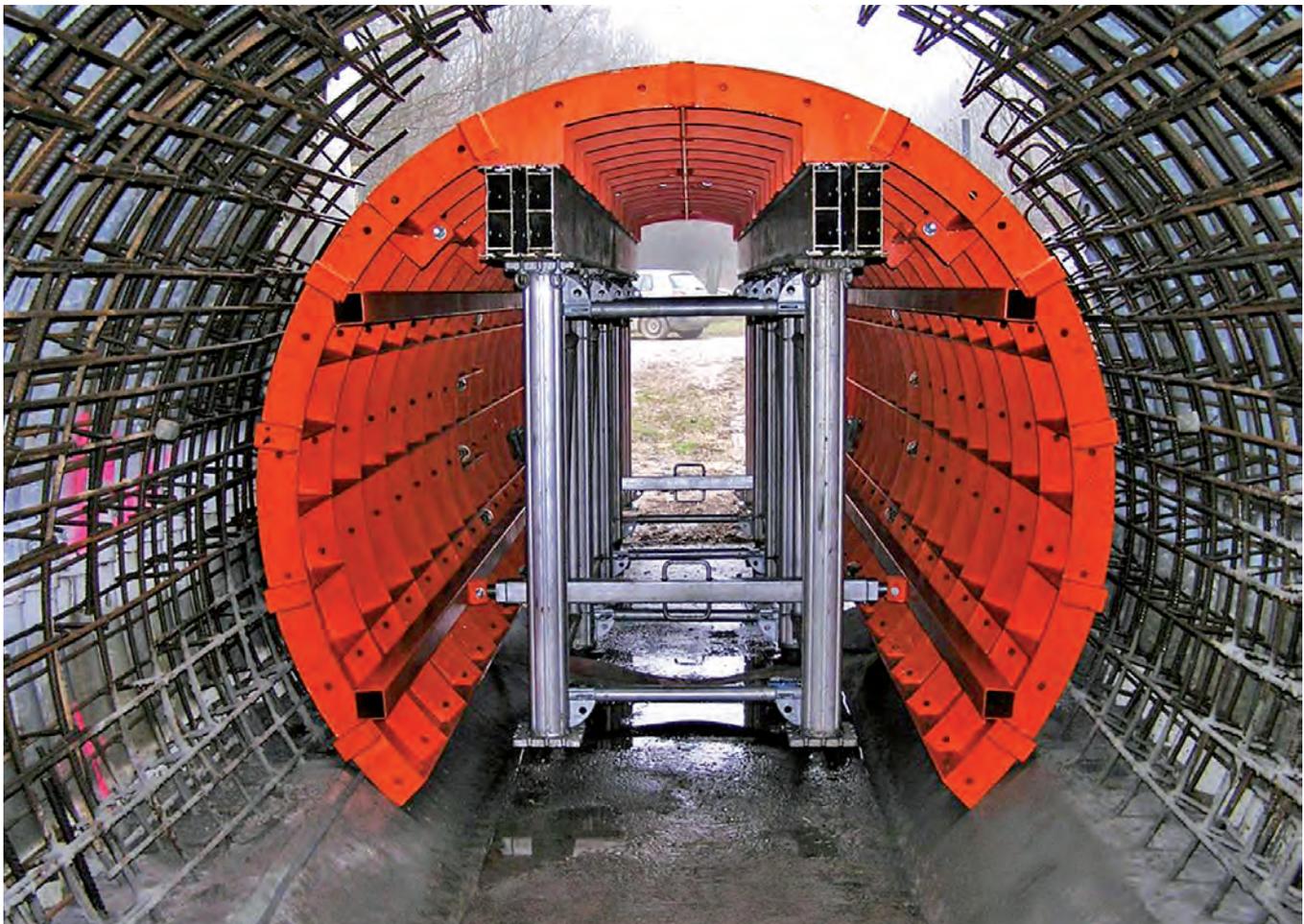


Tunnels et voûtes

Parfois, il suffit en partie de quelques pièces spéciales pour réaliser, à partir de composants d'un système, des coffrages pour applications spécifiques. Des tunnels courts et toutes sortes de voûtes sont réalisés grâce à une combinaison de pièces de série et de pièces spéciales. La construction porteuse est constituée de pièces d'étaisement en aluminium de PASCHAL. Ce ne sont pas toutes les pièces qui doivent être spécialement fabriquées pour l'application. Votre avantage: Les éléments de série peuvent être loués. Tous les éléments de série peuvent être loués. La planification et le préassemblage sont assurés par le service de construction de coffrages spéciaux PASCHAL. Des monteurs confirmés se tiennent selon les besoins à votre disposition et veillent à ce que les tâches se déroulent rapidement et sans incidents.



Euro Industriepark, D-Munich ; Sté. L. Moll ; D-Munich



Coffrage pour buse, pliable avec étaieement GASS



Nouveau terminal de l'aéroport de Francfort; Adolf Lupp GmbH Et Co. KG AV/BL

Une planification assistée par CAO, une fabrication sur mesure, un pré-montage facilitant le transport et une livraison dans les délais – tels sont les avantages que PASCHAL vous offre pour les constructions de coffrages spéciaux.

Sur demande, un monteur PASCHAL pourra exécuter pour vous une mise en place correcte et rapide.

PASCHAL... le plaisir de construire.



Coffrage tête champignon - Théâtre Staatstheater Darmstadt (béton blanc)



PASCHAL Maturix



Une surveillance intelligente du béton en temps réel

Lors du bétonnage, les personnes intervenant sur le chantier sont confrontées à de nombreux défis : une absence de visibilité en temps réel sur l'état de maturation du béton, une saisie et un traitement des données fastidieux ainsi que des échantillons potentiellement sources d'erreurs rendent ce processus à la fois lent et difficile.

C'est pour pallier ces difficultés que la solution PASCHAL Maturix a été conçue ! Un émetteur radio sans fil intelligent analyse la résistance du béton, permettant ainsi d'améliorer la planification et de réaliser une surveillance en temps réel à tout moment, peu importe l'endroit où se trouve l'utilisateur.

PASCHAL Maturix

Une surveillance intelligente du béton en temps réel

Le programme de surveillance en temps réel PASCHAL Maturix garantit un processus de bétonnage efficace tout en fournissant des évaluations approfondies.

Un gain de temps et une réduction des coûts

L'analyse en temps réel de la résistance du béton permet de calculer le moment optimal pour la réalisation du coffrage. D'une part, cela permet de réduire les erreurs dues à un coffrage trop précoce. D'autre part, les temps d'attente superflus pendant la phase de maturation du béton sont éliminés. L'utilisateur reçoit une notification dès que la valeur cible est atteinte ou lorsque la différence de température interne est trop élevée.

Afin de garantir une qualité optimale du béton, la température du béton peut être contrôlée et ajustée à l'aide d'une commande des installations de chauffage et de refroidissement et ce, indépendamment de l'endroit où se trouve l'utilisateur.



Le câble-capteur est monté directement sur l'armature et connecté à l'émetteur radio.

Un rendement plus élevé

Le temps nécessaire au durcissement du béton ainsi surveillé peut être mieux calculé en permettant une utilisation optimale de la capacité.

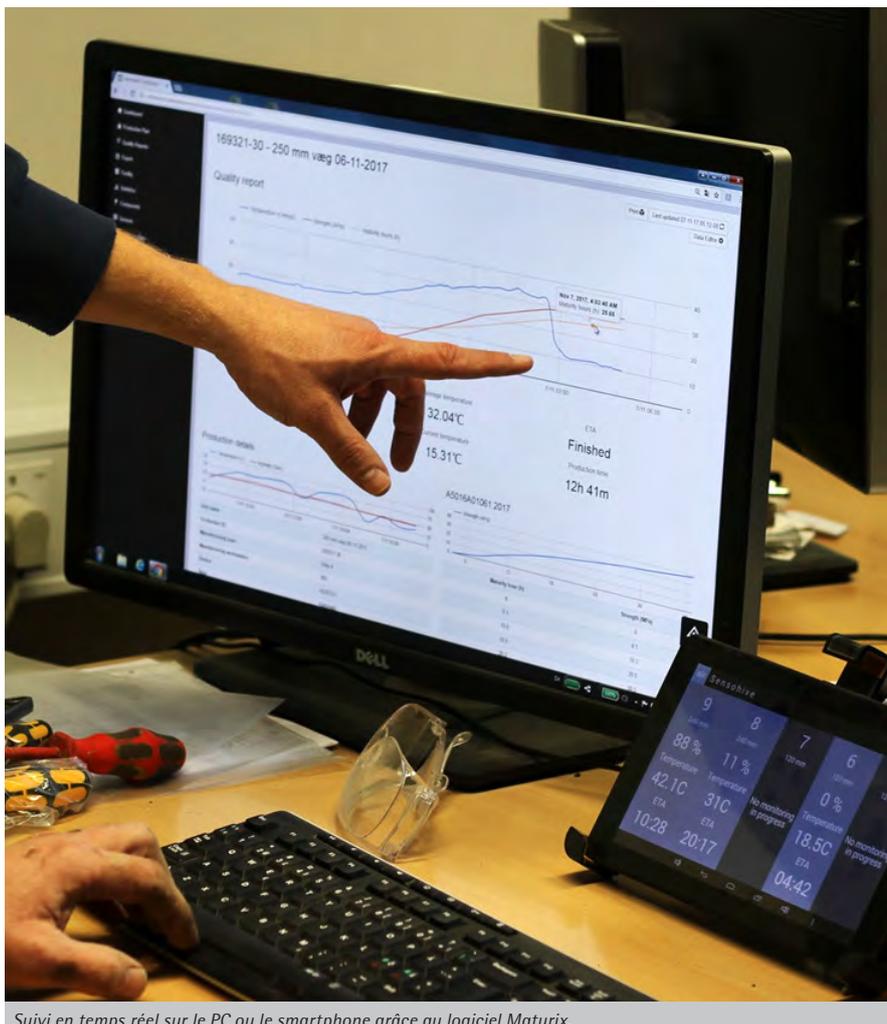


Le capteur envoie les données mesurées sans fil via le réseau Sigfox.



Récapitulatif des avantages de PASCHAL Maturix

- **Gain de temps** - les temps d'attente superflus pendant la phase de durcissement du béton sont éliminés
- **Réduction des coûts** - réduction des erreurs dues à un décoffrage trop précoce
- **Rendement plus élevé** - une meilleure planification et une meilleure utilisation des capacités grâce à la transmission des temps de durcissement du béton
- **L'analyse en temps réel de la résistance du béton**
- **Evaluation simple des données mesurées** - évaluation numérique via le logiciel convivial Maturix basé sur le web



Suivi en temps réel sur le PC ou le smartphone grâce au logiciel Maturix.

Une évaluation simple des données mesurées

Le logiciel Maturix est une application en ligne facile à utiliser à laquelle l'utilisateur peut accéder depuis n'importe quel endroit. Grâce aux analyses et à la documentation numérique enregistrée des résultats des mesures permettent de réduire considérablement la charge administrative. En outre, les données approfondies servent de base aux décisions et sont une preuve de qualité.

- Optimisation des flux de travail grâce aux notifications
- Aperçu du bétonnage en cours et terminé
- Téléchargement de fichiers PDF aux fins de documentation
- Intégration de données météorologiques locales
- Rapports et comptes-utilisateurs illimités
- Aucun programme à installer (fonctionne sur le navigateur)



Logiciel

PASCHAL-Plan light + PASCHAL-Plan Pro

Application planitec-AR · ERP rental · checkinsite



Logiciel pour la planification du coffrage:

Confort et base solide de planification

Une base solide de planification ainsi que des procédés calculables et transparents sont indispensables pour des projets de construction réalisés avec succès. Le spécialiste IT Planitec, une entreprise du groupe PASCHAL a mis au point pour ces champs d'application des systèmes logiciels modernes et faciles d'emploi, réunissant toutes les fonctions pour une parfaite planification et organisation de projets de construction: commençant avec la planification automatisée du coffrage avec PASCHAL-Plan light via la planification différenciée du coffrage avec AutoCAD par PASCHAL-Plan pro jusqu'à l'utilisation de la RFID (Radio Frequency Identification = identification par radio fréquence) avec PASCHAL Ident pour la mise en place et la gestion de parcs de coffrage modernes.

Même pendant le processus de bétonnage, PASCHAL accompagne ses clients avec PASCHAL Maturix pour une analyse intelligente en temps réel de la résistance du béton.

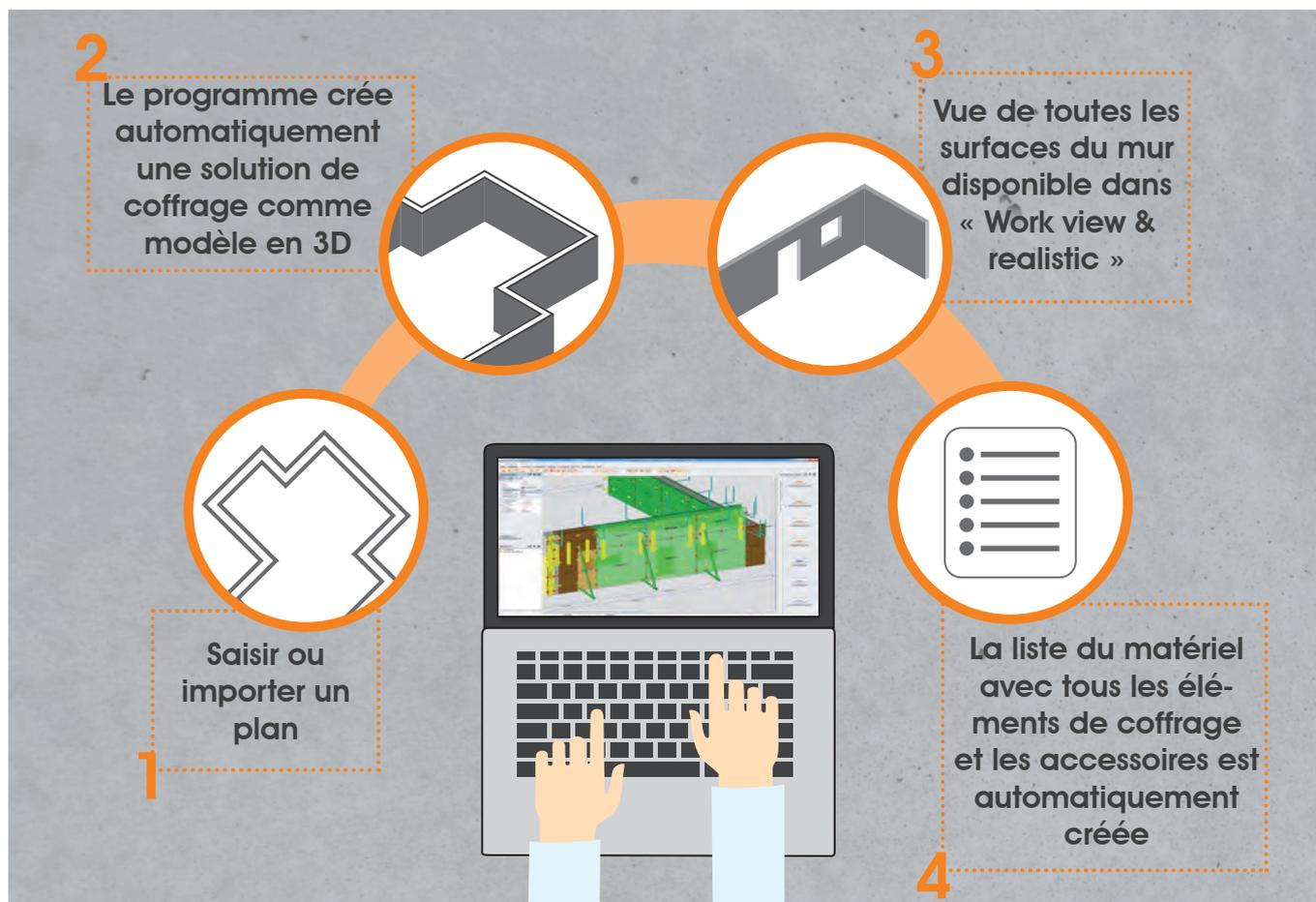
PASCHAL-Plan light 12.0 - Logiciel pour la planification

Par des professionnels pour des utilisateurs,
de la planification par la réalisation à la finition.

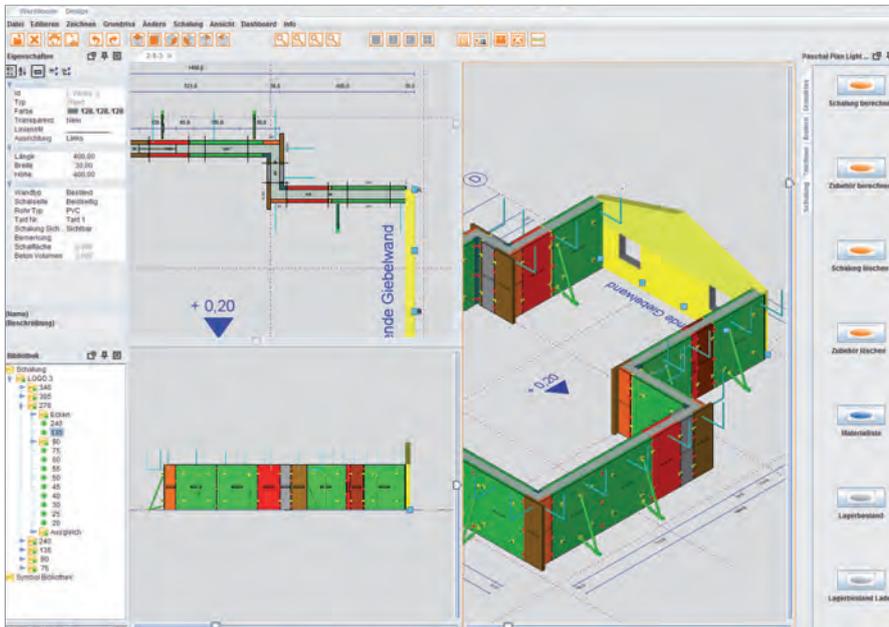
Avec
Interface IFC4 et
avec gestion complète
de dépôt

Le logiciel de planification de coffrage et gestion de dépôt PASCHAL-Plan light (en bref: PPL) soutient chaque architecte, chef de projet, entrepreneur ou le service de préparation des travaux au sein d'une entreprise de construction afin que l'utilisation du coffrage puisse être planifiée de manière optimale et le chantier sera livré à temps avec l'équipement nécessaire et disponible au dépôt de l'entreprise. La version actuelle PPL 12.0 dispose désormais de trois interfaces importantes pour l'importation et l'exportation: DXF, DWG et IFC4. La lecture des données du modèle 3D et la planification du coffrage entièrement automatique avec tous les systèmes de coffrage PASCHAL sont ainsi devenues réalité et constituent une nouveauté du logiciel de coffrage.

- Technologie JAVA
- Indépendant d'une plateforme
- Simple d'utilisation
- Planning de coffrage automatique avec possibilité d'adaptation individuelle
- Jusqu'à 50.000 éléments de coffrage peuvent être représentés par modèle
- Interfaces de données intégrées pour l'importation et l'exportation : DXF, DWG et IFC
- Planification de coffrage indépendant du fabricant
- Utilisation mobile
- Module de dalle optimisé conformément à DIN EN 1065
- Interface vers l'application planitec-AR
- Gestion complète de votre dépôt (coffrage, engins, machines de chantier, accessoires, etc.)
- Gestion claire des chantiers (livraisons, retours, contrôle de stock)
- Disponible en version standard en allemand, en anglais, en français, cyrillique et en néerlandais



Planification complète du coffrage et gestion de dépôt avec PASCHAL-Plan light



Plus un projet de construction est compliqué, plus la préparation des travaux est compliquée. PASCHAL-Plan light est l'outil parfait pour cela. Avec des plans de coffrage exacts et clairs et une disposition de matériel optimisée, vos travaux sur le chantier avancent plus rapidement et plus sûrement. Vous économisez du temps et de l'argent.

Entrée simple de vos plans

Il ne faut pas de connaissance CAD. Beaucoup de fonctions s'expliquent pratiquement d'elles-mêmes. Quelques clics vous permettent de construire rapidement un premier objet simple, bien sûr automatiquement en 3D. Vous pouvez aussi réaliser des plans compliqués rapidement par vous-même en peu de temps. Les plans ainsi que les modèles réalisés ou reçus peuvent être importés ou exportés rapidement via l'interface intégrée. Cela permet de gagner du temps et de réduire les erreurs potentielles. Vous gagnez du temps et de l'argent.

Listes de matériel

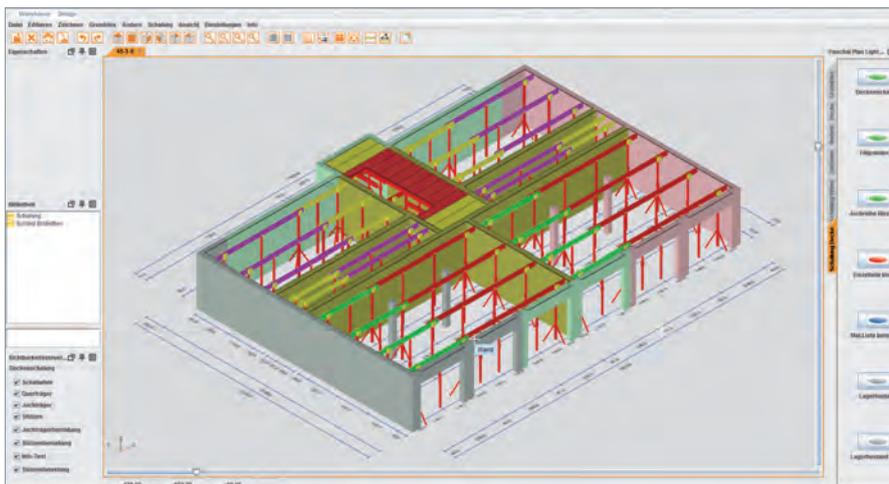
Après avoir entré le plan et choisi le système de coffrage, PPL calcule la répartition optimale des éléments de coffrage et établit une liste complète de tout le matériel nécessaire. Même si le coffrage sera utilisé en plusieurs phases.

Informations sur les phases

Avec les informations sur les phases, PPL calcule des données importantes pour vous comme la superficie du coffrage, le poids du coffrage, le volume du béton, le temps pour coffrer.

Edition manuelle

Vous pouvez, à tout moment, éditer manuellement les plans de coffrage créés automatiquement. PPL 12.0 permet une édition manuelle des éléments de coffrage et des accessoires.



PASCHAL-Plan light 10.0 / (Server: localhost)

Warenhaus - Design

Datens Viewser Hilfe

Projekt Phasen Lagersystem

Zieln pro Seite

Seite 1 von 1 Seiten (6f)

Schlagwort	Materialname	Taktbestand	Taktinfo.Wand	Taktinfo.Decke	Verhaltung	Takt1	Takt2	Takt3	Takt4	Takt5	Takt6	Takt7	Takt8
176.001.0200	Logo-3 Element 20x270cm	4	2	3	2	0	2	2	0	0	0	0	0
176.001.0250	Logo-3 Element 25x270cm	4	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
176.001.0300	Logo-3 Element 30x270cm	3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
176.001.0400	Logo-3 Element 40x270cm	4	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0
176.001.0450	Logo-3 Element 45x270cm	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0
176.001.0500	Logo-3 Element 50x270cm	6	2	3	6	3	0	0	0	0	0	0	0
176.001.0550	Logo-3 Element 55x270cm	4	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
176.001.0600	Logo-3 Element 60x270cm	4	0	2	4	2	0	2	0	0	0	0	0
176.001.0750	Logo-3 Element 75x270cm	6	2	3	6	2	2	3	0	0	0	0	0
176.001.0900	Logo-3 Element 90x270cm	6	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
176.001.1350	Logo-3 Mallelement 135x270cm	10	8	0	0	4	0	0	10	0	0	0	0
176.001.2400	Logo-3 GE-Element 240x270cm	24	24	12	22	16	22	18	0	0	0	0	0
176.004.0900	Logo-Mallelement 90x270cm	10	2	1	16	15	8	0	0	0	0	0	0
176.005.0250	Logo-Innenecke 25x25x270cm	7	7	2	4	3	0	0	2	0	0	0	0
176.005.0251	Logo-Außencke 25x25x270cm	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176.007.0001	Logo-Scharnir E.42.5x12.5x270cm	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
176.007.0002	Logo-Scharnir 30x30x270cm	5	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
176.011.1010	Kantstoffleiste 1x270cm	8	7	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0
176.011.1020	Kantstoffleiste 2x270cm	4	2	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0
176.011.1030	Kantstoffleiste 3x270cm	3	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0

Modèles 3D pour BIM

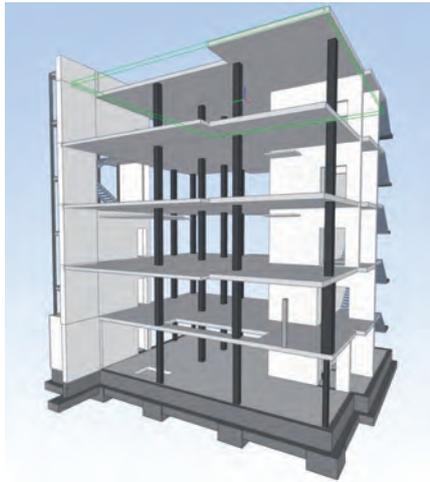
La version PPL 12.0 permet d'importer des modèles IFC complet. L'entrée des plans et la disposition des éléments de coffrage et autres accessoires se font automatiquement en 3D. Vous obtenez ainsi une vision spatiale de vos projets actuels depuis n'importe quel angle. À cette fin, l'option de modification de la structure du bâtiment a été spécifiquement mise en œuvre.

Compatible avec le BIM

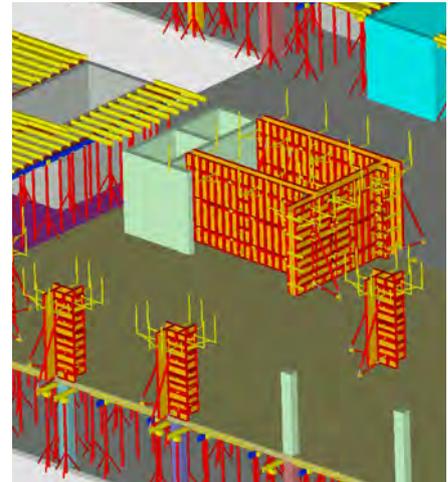
Grâce au PPL, il est possible d'échanger toutes les données en matière de géométrie et de coffrage avec les programmes BIM.

Un logiciel de coffrage indépendant du fabricant

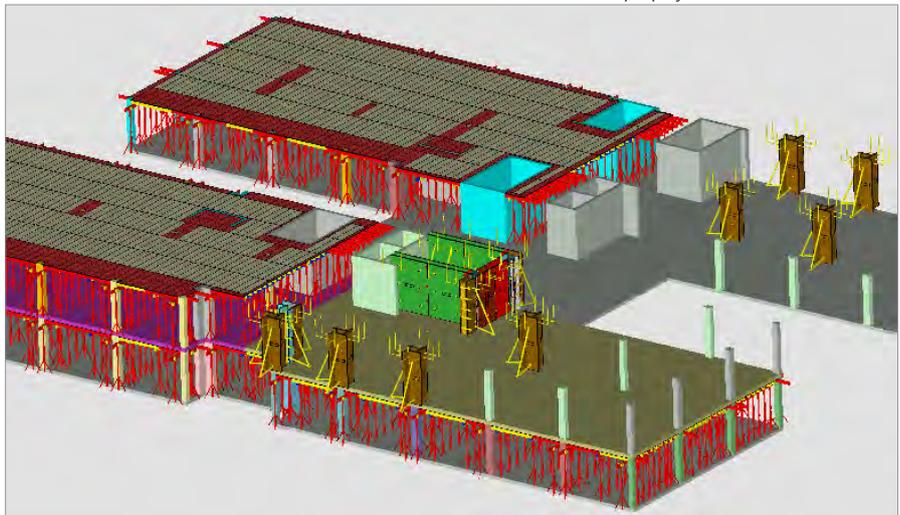
De plus, deux familles de coffrages cadres (système type 1 et 2) ont été ajoutées au nouveau module « 60/120 ». Le grand avantage pour l'utilisateur de PPL 12.0 est que ce dernier permet d'effectuer toutes les planifications de coffrage pour tous les projets avec un seul logiciel de coffrage, y compris lorsque des systèmes de coffrage d'autres fabricants sont utilisés.



Le logiciel de coffrage entièrement automatique PPL 12.0 lit via l'interface IFC intégrée les données BIM et génère la planification complète du coffrage idéale.



La planification du coffrage peut être affichée, émise, calculée et suivie par sections de travaux et par cycles. Cela permet aux responsables des préparatifs et du suivi des travaux de toujours garder une vue d'ensemble sur chaque projet.



Gestion des dépôts et des chantiers

Le module "Warehouse" constitue une pierre angulaire du PPL 12.0. Même utilisé séparément des autres modules, il présente toutes les fonctionnalités pour une gestion complète des dépôts. Il permet une gestion claire de tous les matériaux, appareils et machines de construction du dépôt et des chantiers en cours.

le retour rapide des matériaux et machines dans le dépôt. Simple, rapide et précis

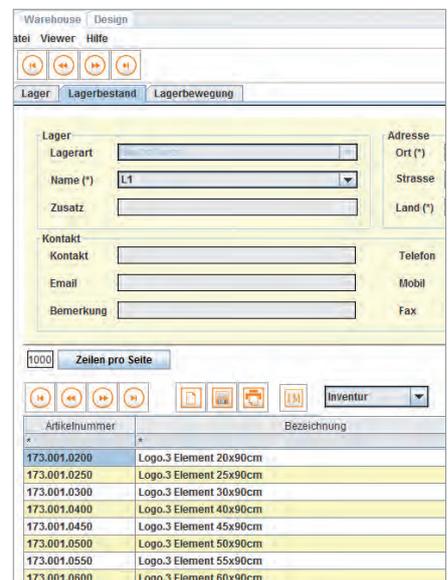
Il est possible d'avoir un aperçu constant des stocks de matériels grâce aux comptes-rendus approfondis.

L'enregistrement d'inventaires permet de mettre en œuvre à tout moment un inventaire complet avec détermination des écarts d'inventaires et évaluation des stocks aussi bien dans le dépôt que sur les chantiers.

Les matériaux nécessaires pour les projets en cours sont rassemblés en quelques clics, puis livrés intégralement ou sous forme de livraisons partielles sur les chantiers correspondants.

Le module "Warehouse" est aussi simple que la livraison sur le chantier et propose

Le module Warehouse se connecte facilement et rapidement à tout système ERP existant.



planitec AR-App

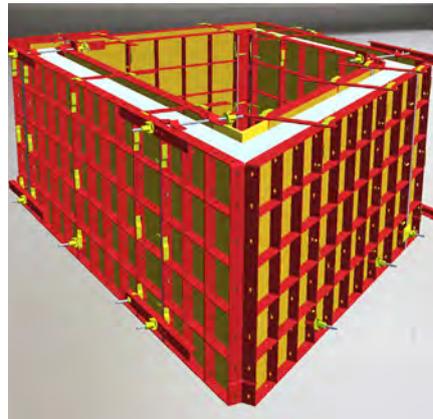
Des idées et des plans qui deviennent réalité grâce à l'application planitec AR

- Une utilisation mobile de modèles numériques
- Peut être utilisée en tant qu'illustration pour les formations produits et utilisateurs
- Utilisation optimale des produits PASCHAL et une sécurité accrue sur le chantier
- Disponible pour iOS et Android

L'application planitec AR permet d'effectuer une présentation de la solution de coffrage planifiée en taille réelle et sur une surface dans un environnement réel au moyen d'un smartphone ou d'une tablette.

Une utilisation mobile de modèles numériques

L'interface PASCHAL AR intégrée au logiciel PPL 12.0 permet une cohérence absolue du modèle de coffrage en 3D lors de toutes les étapes du processus, jusqu'à la mise en oeuvre sur le chantier. Le résultat dans l'application AR montre l'état réel et actuel de chaque planification. Le coffrage devient ainsi plus simple et il peut être contrôlé selon la planification actuelle pour la direction du chantier.



Communication mobile

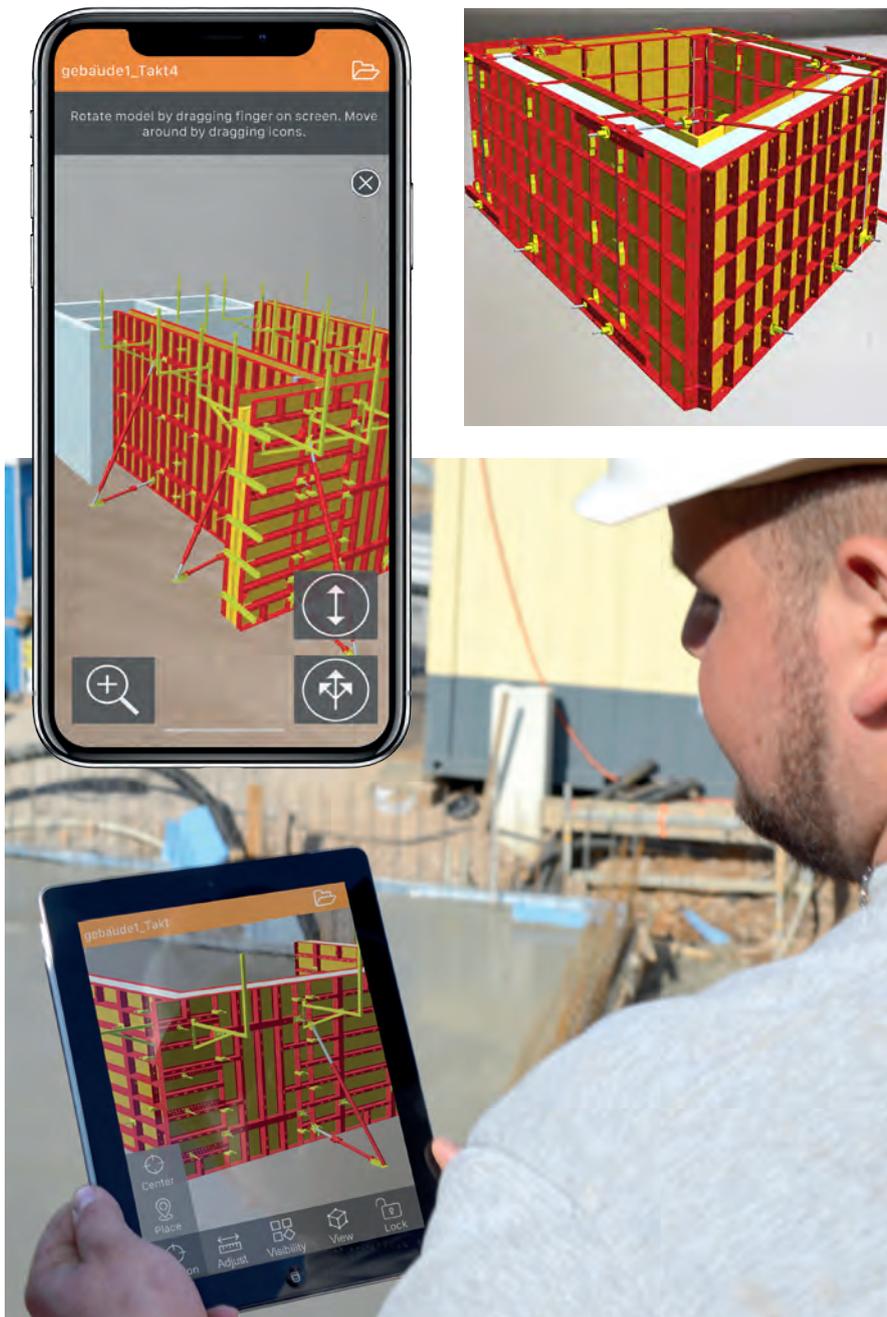
Grâce à la fonction de conversation intégrée, vous pouvez (en cas de connexion de données existantes) résoudre directement toutes les problématiques éventuelles en matière de coffrage avec un expert en coffrage PASCHAL en utilisant la représentation graphique.

Pour une utilisation optimale du coffrage

Grâce à la visualisation détaillée, l'application planitec AR peut également être utilisée en tant qu'illustration pour les formations produits et utilisateurs. Ce nouveau système permet ainsi une utilisation optimale des produits PASCHAL et une sécurité accrue sur le chantier.

L'application planitec AR est disponible dans le Apple AppStore et le GooglePlayStore.

L'équipe IT de planitec répondra avec plaisir à vos questions en matière d'utilisation et d'application.



Les plans de coffrage réalisés dans le logiciel PPL 12.0 peuvent être présentés sous forme de modèles 3D en taille réelle grâce à l'application PASCHAL AR

PASCHAL-Plan Pro - PPPro

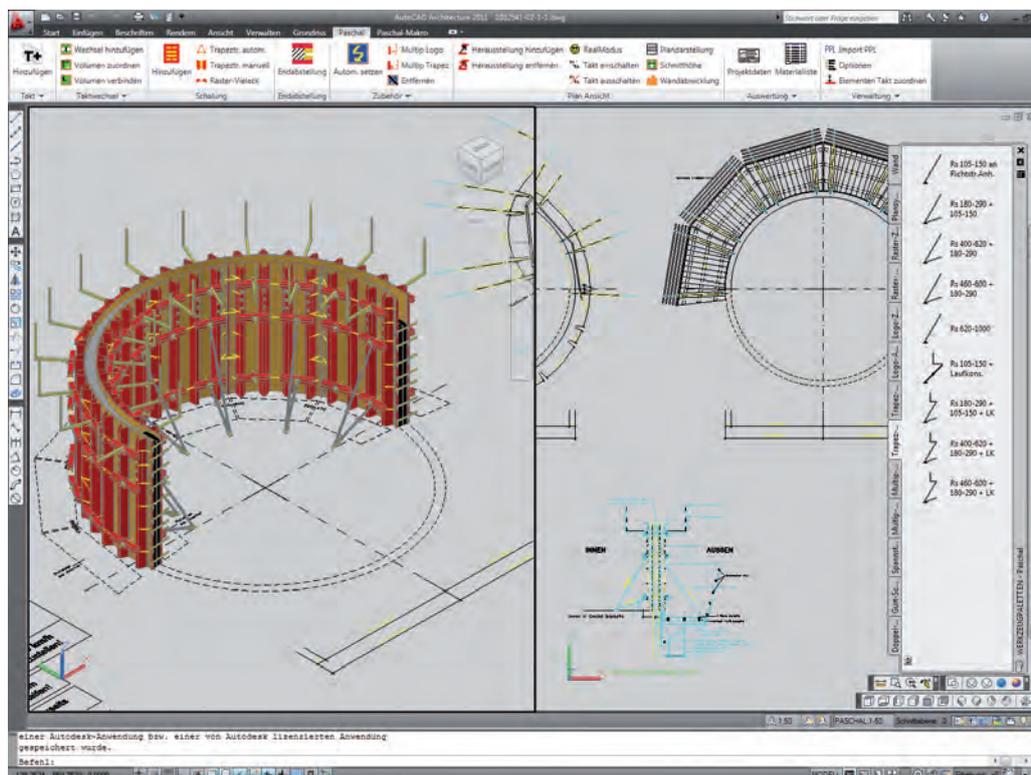
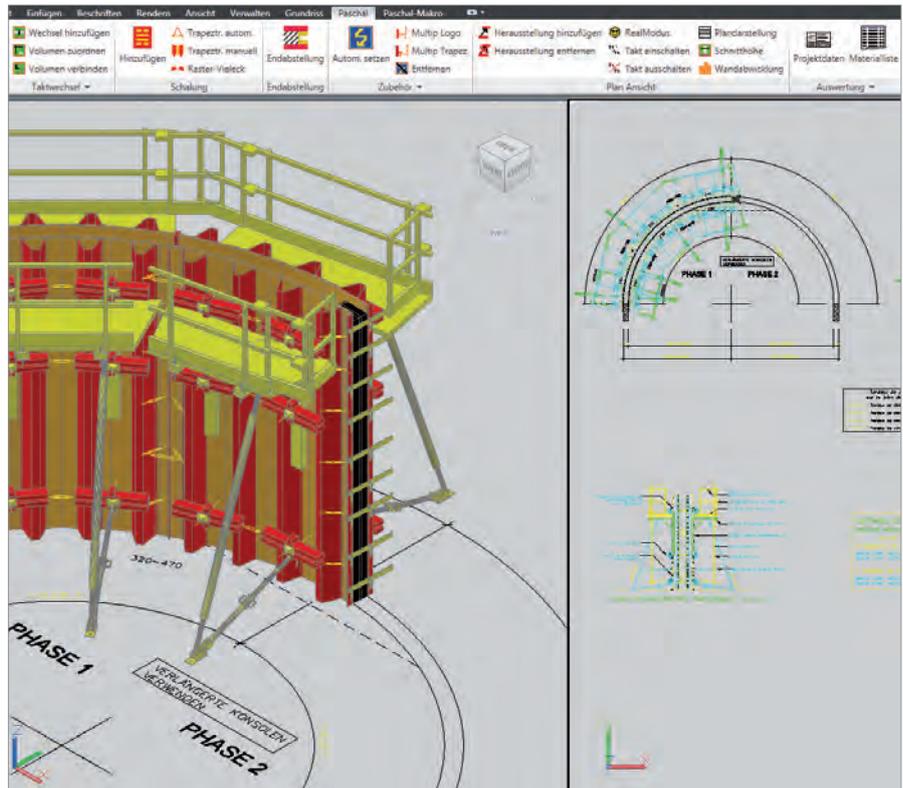
Logiciel CAO pour la préparation de travail en ingénierie

- Planification de coffrage
- Calcul
- Logistique
- Communication

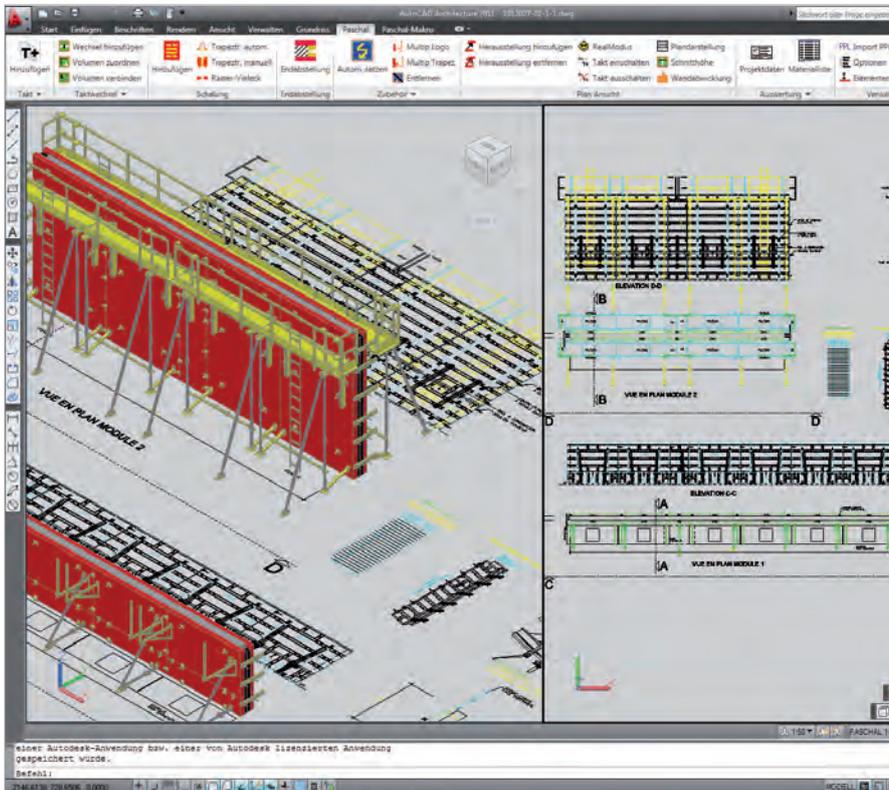
Un programme de coffrage aussi avancé que PPL ne suffit plus dans le cas de problèmes qui dépassent le cadre des applications normales. La technique d'application ou la préparation de travail se font souvent à l'aide d'un logiciel CAO. Sur la version architecture de AutoCAD (« Architectural Desktop », ADT), les collaborateurs PASCHAL ont mis au point une application qui permet de résoudre même les cas spéciaux les plus compliqués. Le programme développé à cet effet est PASCHAL-Plan Pro.

Création de plans de coffrage

Avec PASCHAL-Plan Pro, vous pouvez reprendre et traiter les plans de coffrage établis en PPL ou composer manuellement le coffrage. Vous avez accès à tous les éléments et pouvez déplacer les éléments de coffrage ainsi que tous les accessoires librement. Les éléments de coffrage et les accessoires peuvent uniquement être positionnés aux endroits prévus à cette fin: Le système « intelligent » est interactif et vous propose uniquement des solutions correctes. Vous évitez ainsi des erreurs et augmentez votre productivité. Des problèmes lors de l'assemblage du coffrage sur le chantier sont donc évités. Ceci apparaît lors des contrôles de collision. En effet, il est ainsi exclu que p. ex. deux éléments de coffrage se recoupent. Vous pouvez déplacer avec la CAO les éléments de coffrage comme vous le feriez sur un chantier et simuler le coffrage. Malgré cette aide, il est important que vous possédiez des connaissances de base sur le système de coffrage utilisé. La CAO orientée sur l'objet fonctionne comme le planificateur de coffrage pense.



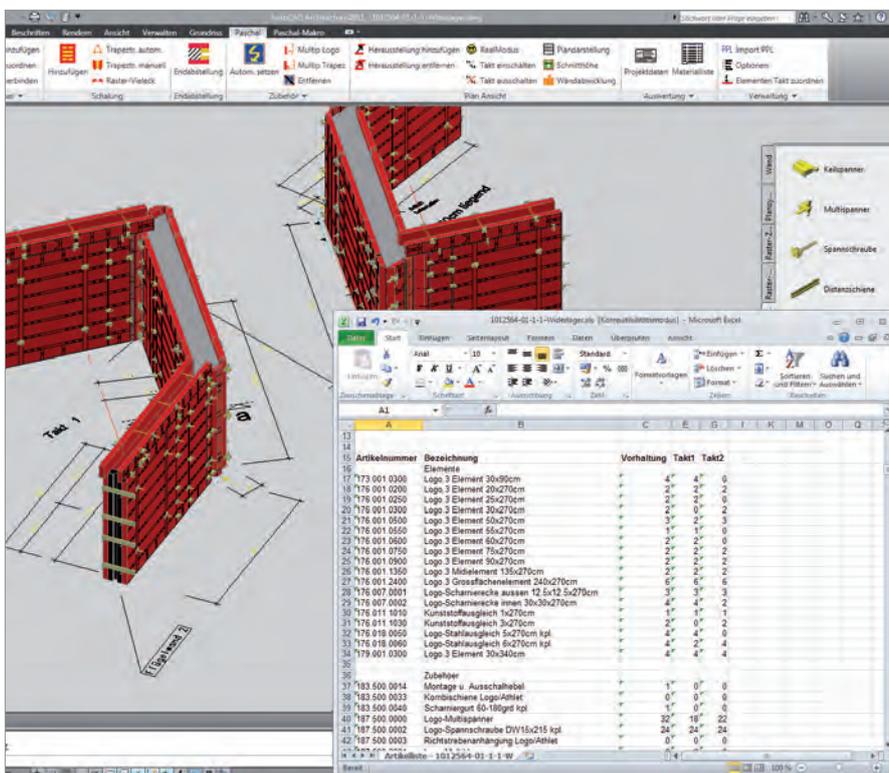
Quand avez-vous besoin de PASCHAL-Plan Pro?



Avez-vous des projets compliqués à traiter pour lesquels vous devez combiner plusieurs systèmes de coffrage ou d'autres applications complexes de coffrage ? PASCHAL-Plan Pro vous permet de traiter des projets aussi complexes que des sorties d'autoroutes, des bassins de loisirs, des tunnels, des barrages ou autres ouvrages de génie civil intéressants. Vous pouvez réaliser sur un PC tout ce que vous ne pouvez pas traiter avec un programme de coffrage « normal », y compris les coffrages spéciaux. Les supports et étaitements sont aussi déposés dans la bibliothèque.

Utilisation

En architecture et en planification, il est courant de travailler principalement sur un tracé. L'utilisateur de PASCHAL-Plan Pro peut travailler de la même manière – mais aussi avec toutes les autres configurations telles que l'isométrie. Les multiples fonctions de PASCHAL-Plan Pro deviennent vite accessibles à l'utilisateur AutoCAD expérimenté.



Présentation

La meilleure présentation pour chaque application: Pour le chantier, vous pouvez créer des schémas 2D simplifiés et très clairs qui ne contiennent que les informations les plus importantes pour le montage du coffrage. Les présentations détaillées en 3D par exemple montrent exactement à quel endroit un accessoire doit être mis en place. PASCHAL-Plan Pro vous permet aussi de créer et d'émettre des graphiques en couleurs pour des présentations et pour visualiser vos projets de manière encore plus impressionnante.

Interfaces

PASCHAL-Plan Pro soutient les formats les plus importants comme DWG, DXF et l'interface IFC. Tout comme PPL, le PASCHAL-Plan Pro est naturellement compatible BIM.

ERPental

Logiciel de location pour coffrages, d'équipements de chantier et d'engins de construction

ERPental est un module de location de coffrages, d'équipements de chantier et d'engins de construction, sur la base du logiciel de gestion INFOR largement répandu. Les procédures de location représentent une part toujours plus importante dans ces domaines. Le logiciel ERPental tient les comptes en vous assistant dans les procédures et les processus de location. Les méthodes de calcul constituent les exigences habituelles de ce secteur :

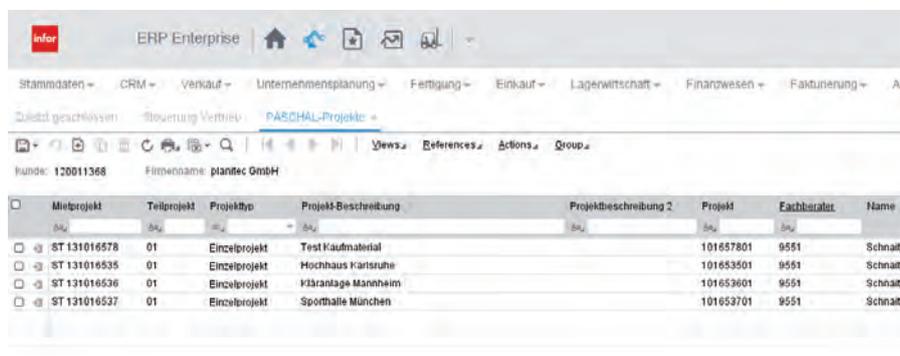
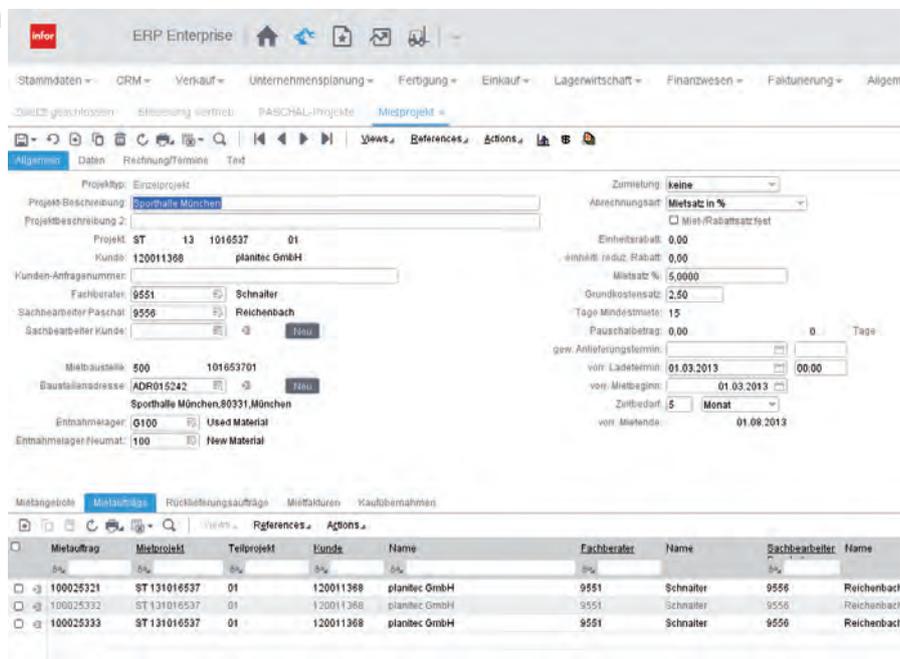
- Taux de location en pourcentage par mois
- Location par pièce
- Location forfaitaire
- Tarif de location par mètre carré

ERPental est conçu pour la gestion indépendante du fabricant de coffrages, accessoires de chantiers, machines de construction et matériel similaire pour les entreprises de 20 employés ou plus.

Le module machine permet une gestion et une planification claires des engins de construction de tout type. Par ailleurs, les données d'exploitation des machines équipées du système de localisation GPS « trackunit » peuvent être intégrées en temps réel dans le module machine et être appelées et transformées à tout moment. Il est également possible de connecter d'autres systèmes de localisation au logiciel ERPental.

Pour ERPental lui-même, il existe des paramètres en allemand, anglais et français.

Des extensions logicielles spécifiques à l'entreprise sont possibles sur demande.

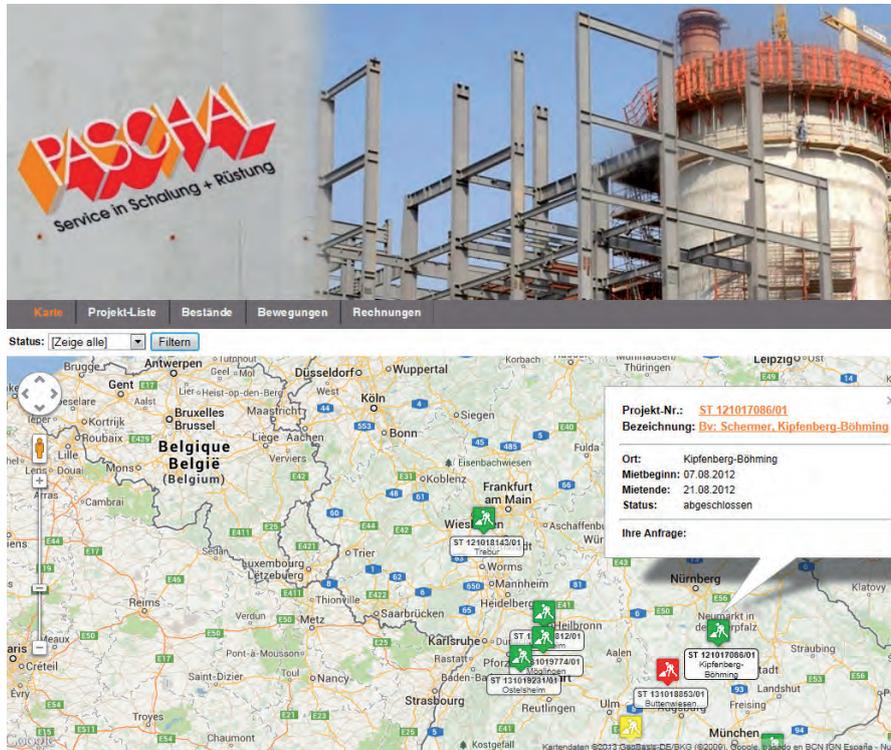


ERPental s'avère très flexible pour les raisons suivantes :

- Le client a, à tout moment, un aperçu de tous ses matériaux et de l'endroit (par exemple le chantier) où ils se trouvent actuellement et dans quelles conditions.
- Plusieurs commandes peuvent également être planifiées simultanément. Les situations critiques en matière de matériaux peuvent être immédiatement identifiées suite aux réservations correspondantes.
- Les quantités manquantes en cas de retours peuvent être immédiatement remarquées.
- Les autres modifications apportées aux processus, comme par exemple un achat consécutif à la location, ne posent aucun problème ; de même, les locations déjà facturées peuvent être déduites.
- Un projet principal peut être réparti en plusieurs sous-projets qui sont réglés de manière différente

PASCHAL checkinsite

Le portail web clients



Accès clair aux documents de livraison et aperçu actualisé à jour de votre chantier: Le portail web clients „checkinsite“ de PASCHAL le rend possible.

Toujours d'actualité

Vu sur les documents de livraison actuels par chantier et le stock mis à jour.

Archive des chantiers actifs et soldés

Il se crée ainsi avec le temps des archives indispensables qui permettent de faire des rapports sur les chantiers en cours et terminés via les marchandises commandées et de disposer à tout moment également des documents, flux de marchandises et listes de matériaux actualisés.

Aperçu clair de chaque chantier

Aperçu clair de chaque chantier L'aperçu de l'organisation du chantier, les structures de coûts et l'équipement utilisé sont à tout moment, consultables et traçables.





PASCHAL Ident

Coffrage personnalisé



Confort et base solide de planification

Entre-temps la technologie PASCHAL Ident mondialement reconnue attribue aux éléments de coffrage respectivement un propre numéro électronique et les rend de ce fait à tout moment individuellement identifiables – un procédé rendant disponible pour la première fois la technologie moderne des transpondeurs pour la technique du coffrage. De cette manière PASCHAL offre grâce à son logiciel une base solide de planification et un confort de gestion inégalé jusqu'à présent, conférant également à la famille des produits, NeoR, Treillis, LOGO.3 et LOGO.pro un atout supplémentaire intéressant.

PASCHAL Ident offre un avantage supplémentaire lorsqu'il s'agit du financement : de cette manière des éléments de coffrage équipés de série avec des puces transpondeurs peuvent être présentés aux instituts de financement comme sécurité pour l'investissement global « Système de coffrage accessoires compris ».

Avantages

Le coffrage personnalisé

La technologie Ident PASCHAL attribue à chaque élément de coffrage un code électronique individuel et comparable à l'empreinte digitale humaine. Ce code assure une identification univoque et impermutable des éléments.

Sécurité

Grâce au code d'identification PASCHAL, l'industrie du coffrage bénéficie d'avantages qui étaient jusqu'ici réservés à d'autres branches industrielles :

- Le vendeur propose un produit de qualité supérieure unique.
- L'acheteur connaît l'origine et l'historique de sa marchandise.
- Le propriétaire peut clairement distinguer les différents éléments.
- L'investisseur peut amortir chaque objet dans son parc de manière précise.
- Les financiers peuvent être sûrs de la valeur des objets pour les crédits et locations.
- La responsabilité produit et le suivi des produits au sens de la norme UE 9001 sont nettement améliorés.
- Le chef de chantier est en mesure de prouver aux services de surveillance des chantiers qu'il utilise des produits de première qualité.
- Les contrefaçons sont immédiatement détectées.

Logistique

La saisie des informations n'est pas compliquée mais rapide et conviviale : Un appareil de lecture est passé le long du coffrage. Les données sont ainsi saisies à l'aide d'une interface puis transférées dans un programme de traitement.



L'appareil de lecture communique avec le transpondeur

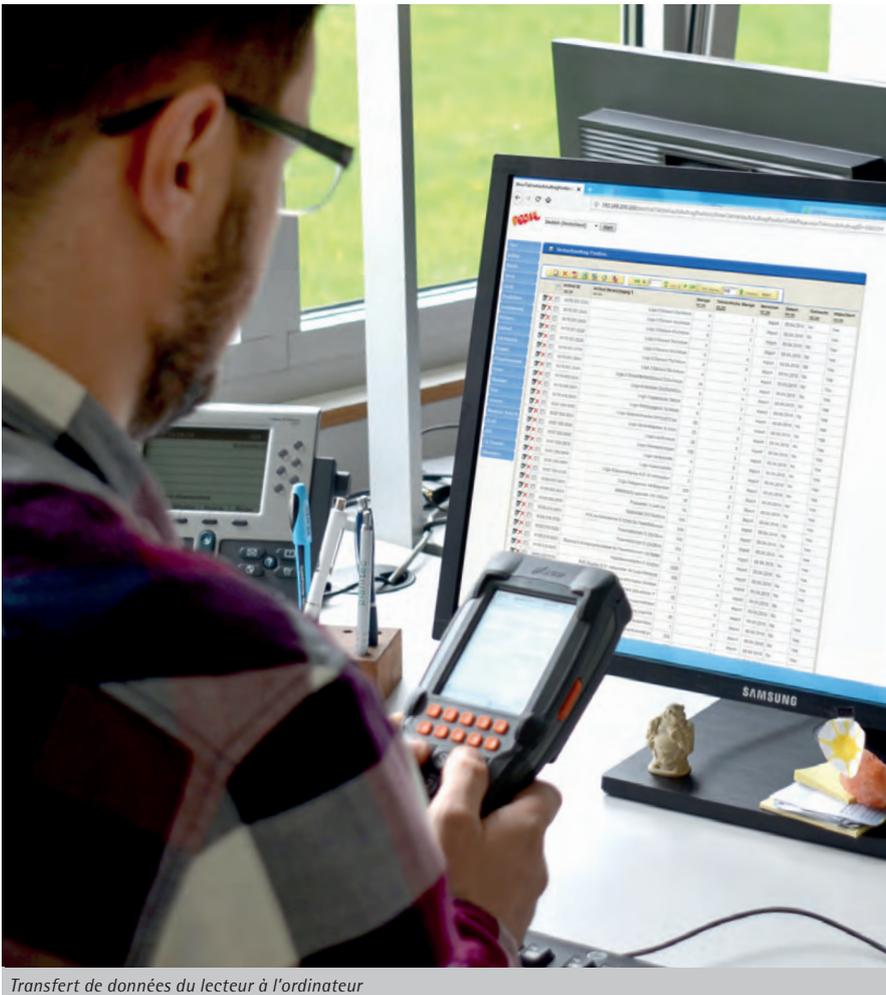
Deutsch (Deutschland) Start

Start Verkaufsauftrag Position

Artikel ID	Artikel Bezeichnung 1	Menge	Tatsächliche Menge	Benutzer	Datum	Gelöscht	Importiert
SS 22	<< >>	SS 22	SS 22	SS 22	SS 22	SS 22	SS 22
N179.001.0200	Logo 3 Element 20x340cm	6	3	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0400	Logo 3 Element 40x340cm	4	3	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0450	Logo 3 Element 45x340cm	6	3	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0500	Logo 3 Element 50x340cm	4	1	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0550	Logo 3 Element 55x340cm	6	6	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0750	Logo 3 Element 75x340cm	6	6	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.0900	Logo 3 Element 90x340cm	4	3	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.001.2400	Logo 3 Grossflächenelement 240x340cm	18	9	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.005.0290	Logo-Innenecke 25x25x340cm	0	6	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.006.0001	Logo-Außenecke 340cm	4	2	Import	09.04.2018	No	Yes
N179.016.0950	Logo-Stahlschleife 50x340cm	6	0	Import	09.04.2018	No	Yes
N187.500.0002	Logo-Spannschraube DIN15x215 kpl	50	0	Import	09.04.2018	No	Yes
N187.500.0004	Logo-Verstellkammer Ø 12cm	25	0	Import	09.04.2018	No	Yes
N187.500.0005	Logo-Laufkonsolle	20	0	Import	09.04.2018	No	Yes
N187.500.0008	Logo-Überspannbügel	100	0	Import	09.04.2018	No	Yes

Vue d'une fenêtre de base de données - édition possible dans tous les formats courants (Excel p. ex.).

- Les formats des données sont compatibles avec tous les formats usuels (Excel, Acces, etc.) ; des progiciels supplémentaires onéreux ne sont pas nécessaires.
- Les inventaires et autres nécessités administratives se déroulent en moins de temps.
- Pour la première fois, les données secondaires, comme le nombre de mises en œuvre, etc., peuvent être utilisées pour l'établissement de statistiques produit significatives pouvant constituer la base de stratégies tout à fait nouvelles pour optimiser les bénéfices.



Transfert de données du lecteur à l'ordinateur

PASCHA Deutsch (Deutschland) Start

Produktions Auftrag

Artikel Bezeichnung Start

Status Alle

Produktionsauftrag externe ID Start

Artikelnummer Start

1 von 8179 81788 Items 10 /Seite Start

		Produktionsauftrag externe ID	Artikelnummer	Artikel Bezeichnung 1
Seriennummer	Drucken	999999987	N679.101.0001	Seilenteil 135cm ohne Auskl. mit Transponder
Seriennummer	Drucken	999999986	N101.001.1000	Rasterelement 100x75cm
Seriennummer	Drucken	987654321	N609.102.1500	Seilenteil 150cm rechts mit Transponder
Seriennummer	Drucken	100106030	N504.009.0002	Eckelement 45grd rechts 150cm geschweisst
Seriennummer	Drucken	100106029	N504.009.0001	Eckelement 45grd links 150cm geschweisst
Seriennummer	Drucken	100106027	N104.009.0002	Eckelement 45grd rechts 150cm für Ausschalelement 20x150cm
Seriennummer	Drucken	100106026	N104.009.0001	Eckelement 45grd links 150cm für Ausschalelement 20x150cm
Seriennummer	Drucken	100106025	N104.008.0200	Ausschalelement 20x150cm
Seriennummer	Drucken	100106010	N104.001.0250	Rasterelement 25x150cm
Seriennummer	Drucken	100105963	N579.005.0250	Logo-Innenecke 25x25x340cm geschweisst

Logiciel

Méthode

Avancée technologique

PASCHAL est le premier fabricant de coffrages au monde dont le département de recherche a réussi à intégrer dans les éléments de coffrage la technologie RFID. Cette abréviation signifie identification radioélectrique par fréquences. Le défi consistait à intégrer les supports d'informations électroniques fragiles dans les matériaux de coffrage, de sorte qu'ils résistent aux conditions sévères d'un chantier.

La technique des transpondeurs pour le 21e siècle

La technique RFID se base sur trois composants : la puce support d'informations qui est intégrée dans l'objet, le lecteur de données et le logiciel. L'unité puce plus boîtier spécial s'appelle « transpondeur ». Cette combinaison permet l'identification univoque et sans contact de n'importe quel objet et donc sa libre gestion. Chaque élément de coffrage individuel dispose d'un propre Curriculum vitae l'identifiant par le nom, le lieu de fabrication, l'âge, le poids et en plus par d'autres paramètres qui s'avèrent être importants, allant du nombre d'utilisations en passant par l'état technique jusqu'à la valeur actuelle.

Principe de fonctionnement RFID

Le transpondeur est activé par induction (des piles ne sont pas nécessaires). Ceci suffit pour qu'il émette ses informations à l'appareil de lecture. Cette technologie d'identification est unique et disponible à faibles coûts. Et ce n'est pas tout : comparée aux codes barres, aux empreintes couleurs ou aux autres méthodes, la technologie des transpondeurs s'intègre au système, résiste aux conditions hostiles des chantiers et ne peut pas être copiée.

Emplacement du transpondeur

- Les transpondeurs sont intégrés dans le cadre extérieur des éléments de coffrage.
- Deux transpondeurs sont installés par élément.
- Les transpondeurs se reconnaissent au renforcement circulaire sur le cadre extérieur

LOGO.3 / LOGO.pro



Treillis/GE / NeoR



Avantages de la technologie RFID

Pour les entreprises, RFID permet une gestion des stocks améliorée, une plus grande transparence à la production, des coûts de stockage réduits et une gestion simplifiée des installations.

- RFID vous permet de surveiller automatiquement les stocks de marchandise et les installations. Cela représente un gain de temps et une baisse des charges de personnel. En outre, RFID peut servir à sécuriser la marchandise et mettre les entreprises plus à l'abri des pertes et des amortissements.
- L'utilisation de transpondeurs RFID simplifie la gestion et la maintenance des installations. Les processus de maintenance s'en trouvent plus transparents, les charges d'entretien réduites et la sécurité des installations accrue. Il est plus facile de se conformer aux directives et aux documents officiels de même qu'aux cycles de maintenance.
- Chaque objet pourvu d'un transpondeur RFID possède une identité excluant toute confusion. Ainsi, la traçabilité des marchandises sur toute la chaîne de livraison est garantie et encore optimisée. Les directives légales peuvent être respectées.

Assistance aux processus d'entreprise

- Possibilité d'évaluation précise des stocks
- Optimisation du traitement des retours, inventaire
- Possibilité de traçabilité des produits dans le cadre de la garantie

Leasing de coffrage PASCHAL



Solutions sur mesure de leasing pour les clients PASCHAL :

- Le leasing garantit et améliore les liquidités
- Amélioration de la situation du bilan
- Le leasing facilite la rationalisation en cours
- Le leasing se finance à partir des rendements des objets du leasing
- Le leasing suppose un contrôle de solvabilité spécifique à l'objet
- Le leasing offre une base de calcul sûre
- Le leasing permet de bénéficier de solutions individuelles dans certains cas

Nous travaillons pour cela avec des sociétés de financement. La procédure est rapide et simple : Votre conseiller enregistre la demande de financement et la transmet à la société de financement. Celle-ci contrôle la solvabilité et établit un modèle de calcul. La conclusion du contrat s'effectue avec la société de financement.

Les variantes de contrat suivantes sont possibles :

Contrat à amortissement total :

- Amortissement de 100 % pendant la durée totale du contrat (pas de valeur résiduelle)
- La durée est comprise entre 40 % et 90 % de la durée d'amortissement
- Options possibles à la fin du contrat :
 - vous achetez l'objet du leasing à sa valeur marchande
 - vous prolongez le contrat de leasing
 - vous rendez l'objet du leasing ; la société de leasing prend en charge la valorisation

Contrat à amortissement partiel :

- Pas d'amortissement total sur la durée ; contrat avec « valeur résiduelle »
- La comptabilité est effectuée par le bailleur
- La durée est comprise entre 40 % et 90 % de la durée d'amortissement
- Exemple : Amortissement sur 96 mois : durée min. 39 mois et max 86 mois
- Options possibles à la fin du contrat :
 - Droit de rachat obligatoire de la société de leasing
 - Prolongation du contrat de leasing

Treillis/GE



Coffrage universel Treillis/GE

Coffrage universel pour fondations, murs, poutres, poteaux, puits, sections arrondies (polygones), aménagements d'espaces verts, éléments préfabriqués

- Conçu comme coffrage manuable et de grande surface
- Principe modulaire avec une gamme d'éléments adaptée garantissant de façon systématique le coffrage de voiles des plus simples aux plus compliqués
- Cadre en acier plat massif garantissant stabilité et longévité
- Compatible avec tous les systèmes PASCHAL
- Goupille de liaison comme pièce d'assemblage unique pour tous les éléments et accessoires

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

Treillis : 100/75/60/50/45/43/40/37/35/33/30/25/24/20/15/12/10/6/5; GE: 200/150

Hauteurs d'éléments [cm]

Treillis : 150/125/75/62,5; GE: 275/250/150/125

Épaisseur de structure du coffrage [cm]

Treillis 7,5 ; GE 19,5 (7,5 cadre + 12 ossature)

Contreplaqué

15 mm d'épaisseur, en bouleau 11 plis

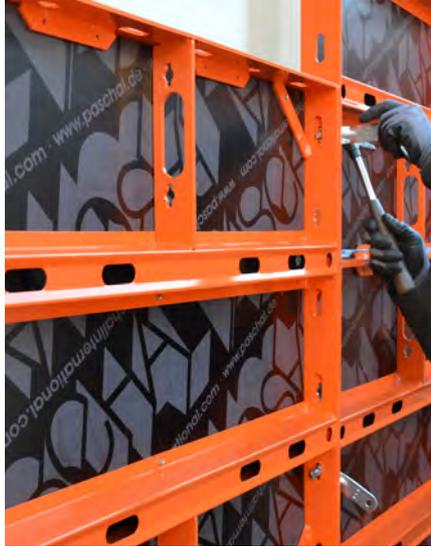
Pression admissible de béton frais

Treillis 35 kN/m² selon DIN 18218
GE 60 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Treillis tableau 3, ligne 6, DIN 18202
GE tableau 3, ligne 7, DIN 18202

NeoR



NeoR coffrage léger

Grâce à son faible poids (30 kg/m²), le coffrage NeoR peut être déplacé facilement à la main. Possibilités d'applications universelles : fondations, poteaux, poutres, voiles

- Décalage en hauteur possible des éléments grâce aux trous oblongs dans le cadre des éléments
- Les pièces d'assemblage sont des goupilles de liaison à la fois légères et économiques permettant un assemblage par adhérence
- Fixation simple des accessoires avec une tête marteau
- Épaisseur du cadre de seulement 7,5 cm → Faible volume de stockage et de transport
- Le cadre en acier plat est une garantie de robustesse et de longévité

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

90 / 75 / 60 / 45 / 30 / 15

Hauteurs d'éléments [cm]

150 / 90

Élément grande surface [cm]

180 x 300

Épaisseur de structure du coffrage [cm]

7,5 cm

Contreplaqué

12 mm d'épaisseur, en bouleau

Pression admissible de béton frais

50 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Tableau 3, ligne 6, DIN 18202

LOGO.3



Coffrage de voile LOGO.3

Système de grande surface pour immeubles commerciaux et résidentiels, construction industrielle, génie civil, construction de bassins en qualité de béton excellente

- Peu de tiges de serrage (0,62 tiges/m²)
- Assemblage rapide des éléments avec la bride de serrage (poids : seulement 1,6kg)
- Cadre profilé en acier plat garantissant stabilité et longévité
- Fixation rapide des accessoires grâce à des profils transversaux multifonctionnels
- Utilisation des éléments horizontalement et verticalement
- Élément multi pour angles, poteaux, arrêts de voile

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

340/240/135/90/75/60/55/50/45/40/30/25/20

Hauteurs d'éléments [cm]

340/305/270/240/135/90/75

Épaisseur de structure du coffrage [cm]

12

Contreplaqué

15 mm d'épaisseur, en bouleau finlandais 11 plis

Pression admissible de béton frais

70 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Tableau 3, ligne 6, DIN 18202

LOGO alu



Coffrage de voile LOGO alu

Coffrage léger pour chantiers sans grue et complément de LOGO.3

- Assemblage rapide des éléments avec la bride de serrage (poids : seulement 1,6 kg)
- Profilé-cadre massif garantissant stabilité et longévité
- Élément 90x270 cm = seulement 60 kg pour 2 tiges de serrage à cette hauteur
- Fixation rapide des accessoires grâce à des profilés transversaux multifonctionnels
- Compatible avec LOGO.3
- Élément multi pour angles, poteaux, arrêts de voile

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]
90/75/60/55/50/45/40/30

Hauteurs d'éléments [cm]
270/135

Épaisseur de structure du coffrage [cm]
12

Contreplaqué
15 mm d'épaisseur, en bouleau finlandais 11 plis

Pression admissible de béton frais
60 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité
Tableau 3, ligne 6, DIN 18202

LOGO.pro



Coffrage de voile LOGO.pro

La solution de coffrage innovante LOGO.pro peut être serrée aussi bien de façon unilatérale que conventionnelle.

- Les points de serrage peuvent être utilisés par une personne seule / manœuvrable d'un seul côté
- Gain de temps et d'argent
- Utilisation de matériel de serrage standard, ce qui rend superflues les coûteuses tiges filetées spéciales
- Les tubes peuvent être choisis librement
- Pas de piquetage fastidieux des tiges filetées
- Compatible avec LOGO.3 et LOGO.alu
- Joint de panneau et passage de tige assurent la réalisation de parements esthétiques

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]
240/90/60/45/30

Hauteurs d'éléments [cm]
vorerst 270

Épaisseur de structure du coffrage [cm]
12

Contreplaqué
16 mm d'épaisseur, en bouleau finlandais 12 plis

Pression admissible de béton frais
70 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité
Tableau 3, ligne 6, DIN 18202

LOGO.S



Coffrage de voile LOGO.S avec peau métallique

Système de grande surface pour immeubles commerciaux et résidentiels, construction industrielle, génie civil, construction de bassin.

- Coffrage avec sécurité colisable et accessoires intégrés → gain de temps au montage
- Angle intérieur 25 x 25 x 270 cm pour coffrer des voiles perpendiculaires
- Hauteurs de voiles jusqu'à 265 cm, seulement 0,3 tiges/m² dans le béton, grâce au passage de tige au bord de l'élément
- Pas d'empreintes de vis ou de têtes de rivet dans le béton (parement de béton parfait)
- Un décalage d'éléments en hauteur est possible en continu grâce à la liaison par brides
- Compatible entièrement avec LOGO.3

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]
240/135/90

Hauteurs d'éléments [cm]
270

Épaisseur de structure du coffrage [cm]
35,5 (coffrage replié pour stockage)

Contreplaqué
5 mm acier ou acier inox affiné magnétique

Pression admissible de béton frais
100 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité
Tableau 3, ligne 6, DIN 18202

Circulaire TTR



Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec peau bois

Coffrage circulaire à rayons réglables pour stations d'épuration, construction de bassins, piscines de loisirs, tours, cages d'escaliers, entrées de garages, aménagements d'espaces verts

- Réglable en continu pour diamètres de 2 à 5 m et de 5 m à l'infini
- Seulement 0,28 à 0,55 tiges/m²
- Prêt à l'emploi = temps de coffrage record
- Parfaitement rond et précis
- Excellentes solutions pour goussets et ajustements d'inclinaisons
- Compatible avec tous les systèmes PASCHAL

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

125,5/110,5 ; 62,5/55,5 (ø 2-5 m)
240/230 (222) ; 120/115 ; 60/57,5 (ø 5-∞)

Hauteurs d'éléments [cm]

300/150/75/37,5

Epaisseur de structure du coffrage [cm]

40 (à l'état droit)

Contreplaqué

Contreplaqué bois
18 mm (ø 2-5 m); 21 mm (ø 5-∞)

Pression admissible de béton frais

60 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Tableau 3, ligne 7, DIN 18202

Circulaire TTK



Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec liaison par brides

Coffrage circulaire à rayons réglables pour stations d'épuration, construction de bassins, piscines de loisirs, tours, cages d'escaliers, entrées de garages, aménagements d'espaces verts.

Avantage de la liaison par brides:

- Moins de pièces de liaison
- Liaison de banches rapide
- La bride peut être « stockée » sur la banche
- Un décalage des banches en hauteur est possible en continu

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

240/230; 120/115; 60/57,5 (ø 5-∞)

Hauteurs d'éléments [cm]

300/150/75/37,5

Epaisseur de structure du coffrage [cm]

40 (à l'état droit)

Contreplaqué

Contreplaqué bois 21 mm (ø 5-∞)

Pression admissible de béton frais

60 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Tableau 3, ligne 7, DIN 18202

Circulaire TTS



Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales avec peau métallique

Coffrage circulaire à rayons réglables pour stations d'épuration, construction de bassins, piscines de loisirs, tours, cages d'escaliers, entrées de garages, aménagements d'espaces verts

- Pour les constructions en béton apparent : qualité de béton parfaite car pas d'empreintes de vis
- Réglable en continu pour diamètres de 5 m à l'infini
- Seulement de 0,28 à 0,55 tiges/m²
- Prêt à l'emploi = temps de coffrage record
- Système de fixation de grue intégré
- Parfaitement rond et précis
- Compatible avec tous les systèmes PASCHAL

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]

240/230 ; 120/115 ; 60/57,5

Hauteurs d'éléments [cm]

300/150/75/37,5

Epaisseur de structure du coffrage [cm]

40 (à l'état droit)

Contreplaqué

Contreplaqué peau métallique

Pression admissible de béton frais

80 kN/m² selon DIN 18218

Tolérances de planéité

Tableau 3, ligne 7, DIN 18202

Grip



Coffrage pour poteau réglable carré ou rectangulaire
Coffrage pour poteau réglable avec des temps de coffrage remarquables pour de hautes exigences de qualité du béton

- Pour coffrer et décoffrer il suffit de fermer et d'ouvrir les dispositifs de serrage sur les côtés
- Déplacement avec un seul coup de grue (mécanisme repliable)
- Fixation facile des passerelles de bétonnage et des stabilisateurs
- Volumes de transport réduits grâce aux ailes repliables du poteau

Données techniques

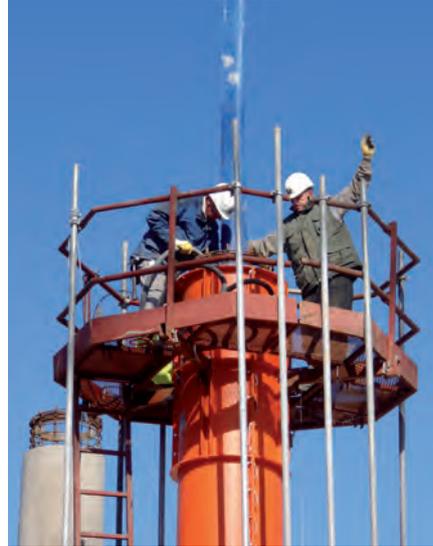
Hauteurs des éléments [cm]
340/300/150/90

Sections
20-60 cm, alle 5 cm

Contreplaqué
21 mm d'épaisseurs, en bouleau finlandais 11 plis

Pression admissible de béton frais
80 kN/m² selon DIN 18218

Poteaux circulaires



Coffrage pour poteaux circulaires
Coffrage acier pour poteaux circulaires et ovales

- Adhésion parfaite des éléments grâce au système mâle-femelle des peaux métalliques
- Poteaux ovales et raccords muraux circulaires grâce à l'élément d'assemblage Treillis
- Avec une plateforme de travail pour un coulage en toute sécurité
- Nombreuses utilisations possibles
- Pas de restriction de la vitesse de coulage pour les petits diamètres

Données techniques

Hauteurs des éléments [cm]
300/275/150/125/75

Diamètre [cm]
100/90/80/70/60/50/45/40/35/30/25

Peau métallique
3 mm tôle en acier

Pression admissible de béton frais
85 kN/m² selon DIN 18218 (ø 100 cm)
335 kN/m² selon DIN 18218 (ø 25 cm)

Coffrage pour poteaux Treillis



Coffrage pour poteaux Treillis variable
Le coffrage poteau réglable de PASCHAL est un coffrage à cadre métallique, dont les éléments s'assemblent selon le principe d'un coffrage „aile de moulin“.

- L'ensemble de quatre panneaux permet de réaliser des poteaux rectangulaire réglable de 20 à 50 cm par face, par pas de 5 cm.
- L'équipement d'accessoires de fixation tels que pour les étais, le plancher de travail et le crochet de grue est possible.
- Pour les bétons de parement il est possible de poser des joints mousses entre les éléments ou un joint d'angle.

Données techniques

Largeurs d'éléments [cm]
60

Hauteurs d'éléments [cm]
150/125/100

Epaisseur de structure du coffrage [cm]
7,5

Contreplaqué
contreplaqué d'épaisseur 15 mm, revêtu de résine phénolique

Pression admissible de béton
60 kN/m² selon DIN 18218

PASCHAL Deck



Coffrage de dalle

Coffrage de dalle flexible pour dalles dans la construction résidentielle et industrielle

- Peu de pièces différentes
- Utilisation optimisée du matériel
- Utilisation pour toutes les épaisseurs de dalles
- Adaptation en longueur par chevauchement des poutres
- Faible poids des éléments
- Adaptation optimale à chaque tracé
- Revêtement de peau coffrante au choix

Données techniques

Longueur des poutres [cm]
600/490/390/360/330/290/245/180

Hauteur des poutres [cm]
20 cm

Charge maximale
Force transversale admissible 11 kN
Moment de flexion admissible 5 kNm

Système grim pant 240 cm



Coffrage grim pant

Renforce la performance et la rentabilité des systèmes de coffrages grim pants de par son adaptation flexible à la géométrie de l'ouvrage et offre la possibilité de réaliser des ensembles de coffrage particulièrement importants

- Facilité d'adaptation à toutes les formes d'ouvrages jusqu'à une inclinaison de +/- 15°
- Importante capacité de charge
- Gain de temps et réduction de coût par le déplacement d'importante quantité de coffrage
- Galvanisation des pièces à chaud garantissant un bon fonctionnement et une excellente longévité
- Sécurité de travail optimale par des faces avant et arrières de coffrage
- Gain de place pour le transport dû à la modularité des unités grim pants
- Autorisation générale pour la construction du DIBt (en allemand : allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Données techniques

Profondeur de la console
2,40 m

Charges mobiles
Plateforme de travail : 4,5/3,0 kN/m²
Plateforme de bétonnage : 1,5 kN/m²
Passerelle de ragréage : 1,0 kN/m²

Inclinaison
+ / - 15°

Installations pour coffrages grim pants 200



Dispositifs grim pants

Le système complet pour une installation grim pants sûre et rentable.

- Utilisable avec tous les systèmes de coffrages
- Console grim pants adaptable au système de coffrage grande surface
- Autorisation générale pour la construction du DIBt (en allemand : allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Données techniques

Largeur
2,00 m

Charges d'exploitation
Plateforme de travail : 3,0 kN/m²
Passerelle de ragréage : 1,0 kN/m²

Hauteurs d'utilisation
Jusqu'à 100 m au-dessus du sol

Hauteurs de coffrage
Jusqu'à 5,60 m

Ancrages
Sabot avec ancre à vis M24
Sabot avec cône M30

Accessoires
Fixation d'éléments et unités de réglage de la hauteur pour tous les systèmes de coffrage PASCHAL
Ancrage de traction pour les charges dues aux vents
Trappe d'accès

KBK



Passerelle grimpante KBK 180

Passerelle de travail grimpante livrée déjà montée sur le chantier.

- Utilisable avec tous les systèmes de coffrages
- Passerelle grimpante repliable pour un volume de transport réduit
- Autorisation générale pour la construction du DIBt (en allemand : allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Données techniques

Largeur
180 cm

Longueur
295 cm; Console d'angle : 390 cm

Ecartement des consoles
200 cm

Charge admissible
3 kN/m² Charge d'exploitation et hauteur de coffrage de 4,50 m
4,5 kN/m² Charge d'exploitation
2 kN/m² en tant que passerelle de travail et de protection avec crochet selon DIN 4420

Fixation
Ancre à vis M24, Cone M30
Sabot d'accrochage selon DIN 4420
Raccord pour noeud d'accrochage

Accessoires
Consoles d'angles, Consoles individuelles, Pièce de raccord pour sabot d'accrochage, Sabot d'accrochage M30, Rallonges de console, Garde-corps pour protection latérale, Passerelle de ragréage, Trappes, Sabot d'accrochage selon DIN 4420

Secuset



Une protection latérale fiable conforme à la norme de sécurité EN 13374

L'élément principal est le montant de protection latérale, lequel peut être employé dans une grande variété d'applications. La polyvalence flexible du système de protection latérale vous permet de réaliser des économies de stockage et d'éviter tout investissement superflu.

- Une utilisation polyvalente (coffrage de voile, coffrage de dalle, fenêtres et portes, sur dalles de béton avec rives de dalle et sur arêtes supérieures de mur)
- Montage simple et rapide
- Le système répond à la norme de sécurité en vigueur (EN 13374)
- L'utilisation tant des grilles que des planches en bois est possible

Données techniques

Pièces de raccordement pour les systèmes de coffrage PASCHAL
Support pour Secuset LOGO / NeoR / Treillis / GE

Autres supports
Support pour dalle Secuset, Serre joint Secuset

Dimensions panneaux grillagés [cm]
260 x 118 / 230 x 80 / 130 x 80

Consoles
Console Secuset LOGO / NeoR / Treillis

Multip



Plateforme de travail multifonctionnelle

La plateforme de travail multifonctionnelle Multip répond à toutes les normes de sécurité les plus élevées

- Coffrage et sécurité sont transportés ensemble sous forme d'unité prémontée.
- Le démontage et remontage permanents d'un grand nombre de consoles, de platelages et de protection latérale n'ont plus lieu d'être.
- Gain de temps grâce au mécanisme repliable.
- Toutes les directives en matière de sécurité au travail sont respectées.
- Depuis les postes de travail sûrs, manipulation plus rapide de tous les composants du système du coffrage, comme les systèmes d'assemblage et les tiges de serrage.
- Durée de vie nettement supérieure à celle des platelages en bois.

Données techniques

Largeur de platelage
LOGO et Athlète 72 cm;
Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales 85 cm

Longueur de platelage
LOGO et Athlète 240 / 135 cm;
Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales extérieur 238 cm ; intérieur 210 cm ; (Diam. ≥ 7,00 m)

Charge admissible
2,0 kN/m²

Coffrages spéciaux



Des coffrages spéciaux prévus pour des applications particulières, où l'utilisation de systèmes de coffrages standards est impossible ou seulement possible de manière limitée.

- Création possible pour chaque géométrie et surface
- Coffrages de puits
- Sections spéciales de poteaux
- Tunnels et voûtes
- Coffrages spéciaux en bois et en acier

GASS



GASS Système d'étaieement en aluminium
Système d'étaieement en aluminium pour grandes hauteurs reprenant les charges dans tous les domaines de la construction et du BTP

- Utilisation comme étaieement, table de dalles, tour d'étaieement, étau simple
- Eléments légers
- Jusqu'à 6,5 m de hauteur pour un étau
- Adaptable grâce à 8 possibilités de fixation aux étais
- Assemblage rapide par clavette pour une fixation cadres/étais
- Hauteur de cadre 1 m comme garde-corps pour charge utile de 1,5 kN/m²
- Manutention des tables de coffrage à la grue

Données techniques

Dimensions

Longueur des étais : 467 / 358 / 249 / 140 cm
Largeur des cadres : 120 / 180 / 240 / 300 cm

Charge maximale
140 kN par étau

TG 60



Système d'étaieement Universel TG 60
Les cadres d'étaieement TG 60 sont constitués de tubes d'échafaudage en acier haute résistance et entretoisés par deux diagonales.

- Utilisation comme étaieement, tour d'étaieement et table de dalles
- Poids faible des pièces détachées
- Gain de temps lors du montage et du démontage par une technique de liaison sans boulonnerie
- Montage simple et en toute sécurité, grâce au garde-corps intégré en position avancée
- Gamme de pièces sophistiquée
- Efficacité et flexibilité convaincante
- Déplacement des unités par grue ou sur galets
- Autorisation générale pour la construction du DIBt (en allemand : allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) avec calcul statique homologué

Données techniques

Dimensions

Longueur des étais : 50 / 71 / 100 cm
Largeur des cadres : 109 / 157 / 207 / 257 / 307 cm

Charge maximale
60 kN par étau

PASCHAL Maturix

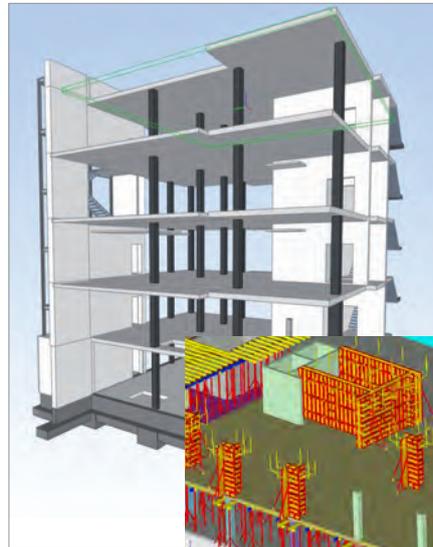


Une surveillance intelligente du béton en temps réel

Le programme de surveillance en temps réel PASCHAL Maturix garantit un processus de bétonnage efficace tout en fournissant des évaluations approfondies.

- Un gain de temps et une réduction des coûts
- Décoffrage anticipé en déterminant le bon moment
- Contrôler et ajuster la température du béton indépendamment du lieu
- Un rendement plus élevé
- Aperçu en temps réel de l'état de la maturation du béton

PPL 12.0



PPL 12.0 PASCHAL-Plan light

Avec PPL 12.0, l'utilisation de modèles 3D numériques pour la préparation du travail, le phasage et la planification automatisée du coffrage avec des listes de matériaux pour l'approvisionnement et la gestion du coffrage devient réalité. L'interface avec l'application planitec AR permet une utilisation mobile sur le chantier.

- Interface IFC pour l'importation et l'exportation de données
- Module 60/120 pour la planification de coffrage indépendamment du fabricant
- Planning de coffrage automatique avec possibilité d'adaptation individuelle
- Le module gestion de stock pour la transparence des matériaux
- Interface vers l'application PASCHAL AR

Application planitec AR

L'application planitec AR permet d'effectuer une présentation de la solution de coffrage planifiée en taille réelle et sur une surface dans un environnement réel au moyen d'un smartphone ou d'une tablette.

- Une utilisation mobile de modèles numériques
- Pour une utilisation optimale du coffrage

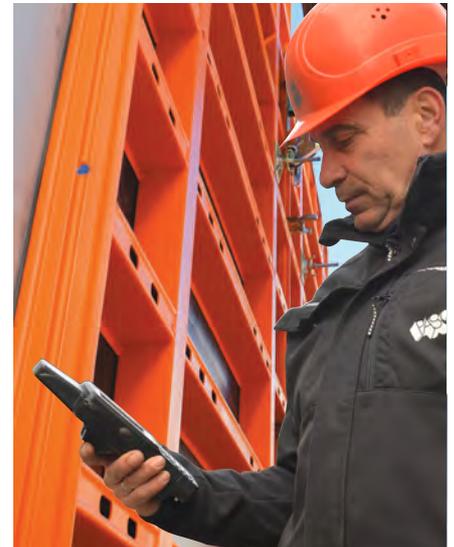
PPPPro

PPPPro PASCHAL-Plan Pro

CAD 3D-Logiciel pour la préparation des travaux de projets très complexes

- Planification de coffrage
- Calcul
- Logistique
- Communication
- Comme application d'AutoCAD

PASCHAL Ident



Système d'identification PASCHAL

Technologie RFID – logiciel optimisé d'identification PASCHAL

La technologie d'identification PASCHAL confère un caractère distinctif à chaque élément de coffrage doté de cette technologie. L'identification unique ainsi garantie peut être une condition préalable pour le choix du crédit-bail.

Avantages de l'utilisation de la technologie RFID

- Support de processus de gestion
- Inventaire permanent
- Gestion simplifiée des immobilisations
- Suivi amélioré du retour des éléments de coffrage

Possibilité de modernisation du matériel de construction avec la technologie RFID

Avantages du crédit-bail

- Une inscription à l'actif du bilan est requise
- Pas de sortie directe de trésorerie du fait de l'acquisition et du paiement du prix d'achat total
- Possibilité de financement d'après le principe – Payer à mesure que vous gagnez –
- Sécurité de la planification par des redevances et des durées d'utilisation fixes

* Tous les éléments de coffrage LOGO.3, LOGO.pro, NeoR et Treillis sont équipés en série d'une puce d'identification RFID.



Béton

Pression du béton frais



Calcul de la pression de béton

Calcul de la pression du béton frais
grâce au calculateur de la pression
du béton:



Pression du béton frais sur des coffrages perpendiculaires

Au cours du bétonnage des voiles perpendiculaires, les différents éléments de coffrage et leurs ancrages sont chargés horizontalement par la pression du béton frais. La pression du béton frais à appliquer est réglementée par divers facteurs d'influence énoncés dans la norme DIN 18218, édition 2010-01.

Le scénario de la pression du béton frais pour la hauteur de bétonnage H est représenté en fig. 1. La pression du béton frais augmente régulièrement vers le bas à partir de la surface du béton et jusqu'à la hauteur de pression hydrostatique h_s . La hauteur de pression hydrostatique h_s peut être calculée à partir de la pression de bétonnage maximale $\sigma_{hk,max}$ et du poids γ_c du béton frais selon la formule $h_s = \sigma_{hk,max} / \gamma_c$. Pour calculer la différence entre la hauteur de pression hydrostatique et la hauteur de bétonnage en fin de prise $h_{E'}$, on se sert d'une courbe de pression constante. Lorsque la hauteur de bétonnage totale H est supérieure à $h_{E'}$, la pression du béton frais apparaît comme une charge roulante sur toute la hauteur de coffrage.

La pression de béton frais hydrostatique $\sigma_{hk,max,hydr} = \gamma_c \cdot H$, lors du pavage du béton dans le sens inverse de la montée (par le haut), est la valeur de pression de béton frais la plus élevée possible. Même lorsque, en raison d'influences contraires, une valeur plus élevée de pression de béton frais est ensuite calculée, cette valeur fait office de valeur limite supérieure.

Dans la norme DIN 18218, la pression de béton frais est indiquée sous forme de valeur caractéristique d'influence σ_{hk} . Pour le dimensionnement du coffrage et de l'étalement, y compris des ancrages, il convient d'appliquer la valeur de calcul $\sigma_{hd} = \gamma_F \cdot \sigma_{hk}$. Le coefficient partiel de sécurité γ_F pour la mise en évidence à l'état limite de la capacité admissible est de 1,5 dans des conditions défavorables. Dans des conditions favorables, il convient d'appliquer un coefficient partiel de sécurité de la pression de béton frais de $\gamma_F = 1,0$.

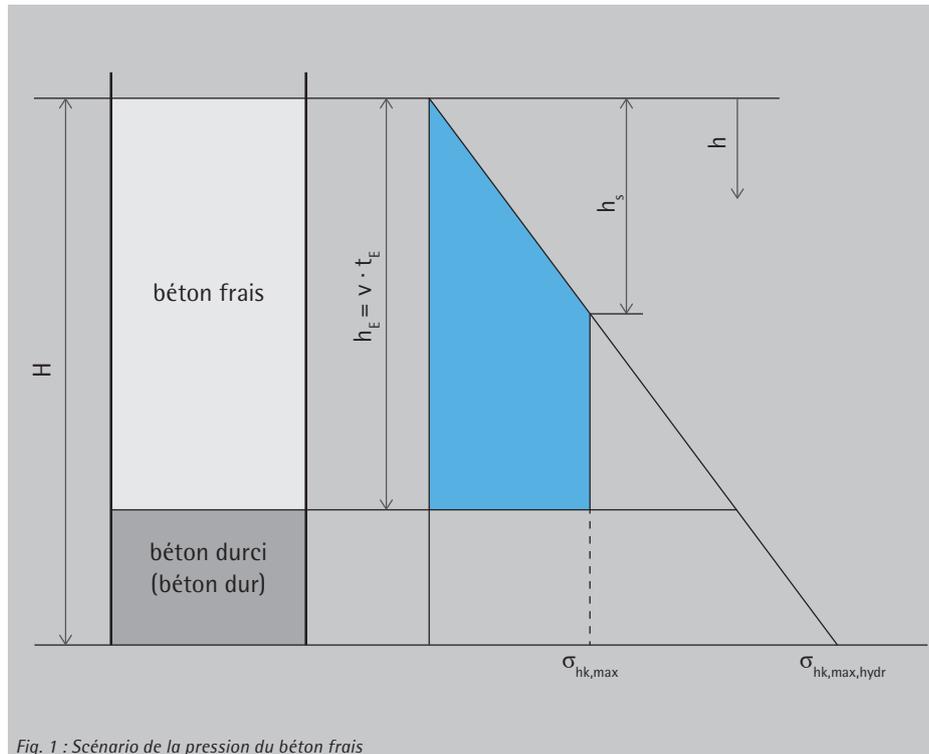


Fig. 1 : Scénario de la pression du béton frais



Weingut Franz Keller, Oberbergen; Implenia Bau GmbH, Rümmingen

Les bétons sont divisés en sept catégories, selon leur consistance définie par le degré de l'étalement, conformément aux normes DIN EN 206-1 et DIN 1045-2, ainsi qu'à la directive DAfStb.

Classe de consistance	Etalement [mm]
F1 - ferme (KS, K1)	≤ 340
F2 - plastique (KP, K2)	350 - 410
F3 - mou (KR, K3)	420 - 480
F4 - très mou (KF)	490 - 550
F5 - fluide	550 - 620
F6 - très fluide	≥ 630
BAP - auto-plaçant	≥ 700

Tableau 1 : Classes de consistance et degrés de l'étalement

Les valeurs caractéristiques de la pression de bétonnage horizontale $\sigma_{hk,max}$ peuvent être calculées conformément au *tableau 2*, pour les différentes classes de consistance, en fonction de la vitesse de montée.

Classe de consistance	Pression du béton frais max. pour coulage dans le sens inverse de la montée (d'en haut) $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]
F1	$(5 \cdot v + 21) \cdot K1 \geq 25$
F2	$(10 \cdot v + 19) \cdot K1 \geq 25$
F3	$(14 \cdot v + 18) \cdot K1 \geq 25$
F4	$(17 \cdot v + 17) \cdot K1 \geq 25$
F5	$25 + 30 \cdot v \cdot K1 \geq 30$
F6	$25 + 38 \cdot v \cdot K1 \geq 30$
BAP	$25 + 33 \cdot v \cdot K1 \geq 30$

v Vitesse de montée [m/h]
K1 Facteur de considération du comportement de prise selon le *tableau 3*

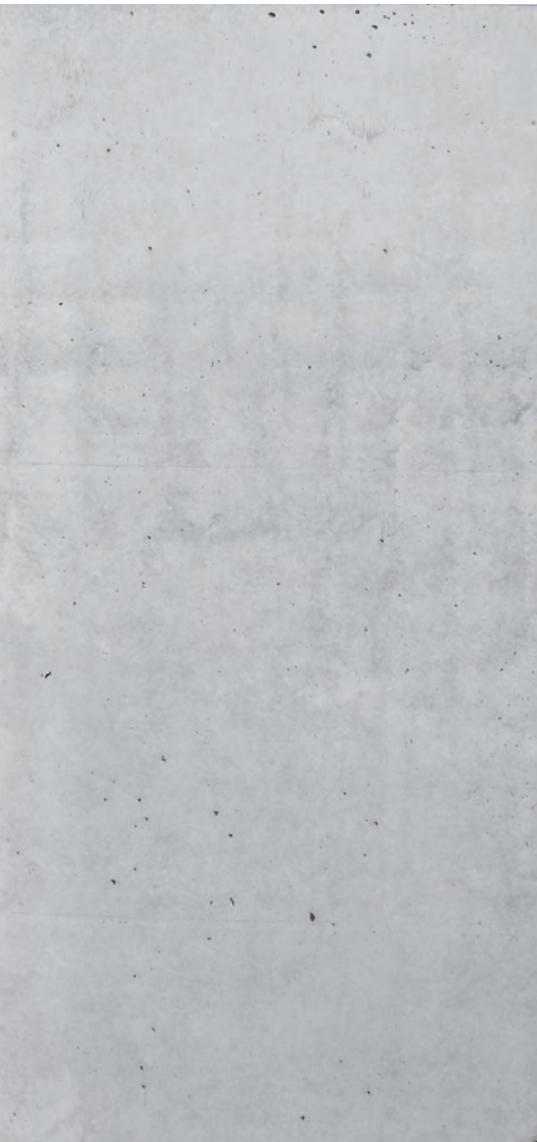
Tableau 2 : Valeurs caractéristiques de la pression du béton frais horizontale max.

L'influence du comportement de prise sur la pression du béton frais est prise en compte par les coefficients K1, conformément au *tableau 3*.

Classe de consistance	Coefficient K1			
	Fin de prise $t_E = 5h$	Fin de prise $t_E = 10h$	Fin de prise $t_E = 20h$	Général ^b
F1 ^a	1,0	1,15	1,45	$1 + 0,03 \cdot (t_E - 5)$
F2 ^a	1,0	1,25	1,80	$1 + 0,053 \cdot (t_E - 5)$
F3 ^a	1,0	1,40	2,15	$1 + 0,077 \cdot (t_E - 5)$
F4 ^a	1,0	1,70	3,10	$1 + 0,14 \cdot (t_E - 5)$
F5, F6, BAP	1,0	2,00	4,00	$t_E / 5$

^a valable pour les sections de bétonnage d'une hauteur H de 10 m max.
^b valable pour $5h \leq t_E \leq 20h$; t_E en h

Tableau 3 : Coefficients K1 de prise en compte du comportement de prise





La fin de prise t_E du béton frais est déterminée par la composition du béton et les conditions de température. Elle doit être calculée lors du premier contrôle. Pour les bétons d'une classe de résistance de min. C20/5 et sans utilisation de retardateur, les temps de prises peuvent être estimés comme suit à partir des valeurs empiriques suivantes :

Evaluation de la fin de prise

$t_E = 5$ heures s'applique aux bétons

- au développement de résistance « rapide » selon DIN EN 206-1 et aux températures de béton supérieures à +15°C
- au développement de résistance « moyen » et aux températures de béton supérieures à +20°C

$t_E = 7$ heures s'applique aux bétons

- au développement de résistance « rapide » selon DIN EN 206-1 et aux températures de béton supérieures à +10°C
- au développement de résistance « moyen » et aux températures de béton supérieures à +15°C
- au développement de résistance « lent » et aux températures de béton supérieures à +20°C

Les hypothèses suivantes sont à la base des équations du *tableau 2* :

- la densité apparente du béton frais est de $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$.
- la fin de prise réelle du béton frais coulé dans le coffrage ne dépasse par t_E .
- le béton frais des classes de consistance F1 ÷ F6 est compacté avec des aiguilles vibrantes.
- le coffrage est dense.
- la vitesse de montée moyenne v lors de l'utilisation de bétons des classes de consistance F1 ÷ F4 est strictement supérieure à 7,0 m/h.
- le béton est appliqué dans le sens contraire de la montée (d'en haut).

En cas de densité apparente du béton frais différente de $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$, la pression du béton frais calculée $\sigma_{hk,max}$ doit être multipliée par le coefficient $K2 = \gamma_c / 25$.

γ_c [kN/m ³]	K2
10	0,40
15	0,60
20	0,80
25	1,00
30	1,20
35	1,40
40	1,60

Tableau 4 : Coefficient K2 de conversion pour densité apparente de béton frais autre que 25 kN/m³



Gare Pont Rouge, L-Luxemburg; Arge „TRALUX“, L-Luxemburg



Centre pour la jeunesse „Betonase“, D-Berlin-Friedrichsfelde; E & W BauTec Gbr; Photo: Alexander Blumhoff, alexander-blumhoff.com

Lorsque la température du béton frais $T_{c,Béton}$ ne correspond pas à la température de référence $T_{c,Réf}$ de laquelle dépend le calcul de la fin de prise t_E , la pression du béton frais doit être ajustée. Ce faisant, la température du béton frais des bétons des classes de consistance F1 à F4 ne doit pas dépasser la température de référence de plus de 10 K ou 5 K pour les bétons de classes F5, F6 et BAP.

Si la température du béton frais au bétonnage $T_{c,Béton}$ dépasse la température de référence $T_{c,Réf}$ la pression du béton frais $\sigma_{hk,max}$ peut être réduite de 3 % par 1 K, dans une limite de 30 %.

Si la température du béton frais au bétonnage $T_{c,Béton}$ est inférieure à la température de référence $T_{c,Réf}$ ou qu'une température de béton frais supérieure à $T_{c,Réf}$ ne peut pas être maintenue, la pression du béton frais $\sigma_{hk,max}$ doit être augmentée de 3 % par différence de température de 1 K pour les bétons des classes de consistance F1 à F4 et de 5 % pour les bétons des classes de consistance F5, F6 et BAP.

Lorsque le béton est coulé d'en bas, il convient d'appliquer, au minimum, la pression du béton frais hydrostatique correspondant au lieu de coulage, pour la pression de béton $\sigma_{hk,max}$. Ce faisant, la différence de hauteur maximale entre le lieu de coulage et la surface du béton ne doit pas dépasser 3,5 m.

Pour le calcul exact de la pression du béton frais existante ou, le cas échéant, de la force de traction exercée sur la tige filetée, des capteurs de pression peuvent être installés à l'emplacement de serrage, entre l'élément de coffrage et la contreplaque à rotule.

La valeur relevée doit correspondre à la force de traction exercée sur la tige filetée. Elle peut être comparée à la force de traction autorisée de la tige filetée.

La pression du béton frais réelle exercée peut être calculée à partir de la force de traction et de la surface d'influence agissant à l'emplacement de serrage.

Exemples de calcul

Les trois exemples de calcul suivants viennent illustrer la procédure de calcul de la pression du béton frais et l'influence de différents facteurs d'influence.

Données	Hauteur de bétonnage / hauteur de voile : H = 4,0 m Consistance : F3 Vitesse de montée : v = 3,0 m/h Fin de prise : t _E = 5 h T _{c,Béton} = T _{c,Réf} Densité apparente du béton frais γ _c = 25 kN/m ³	Hauteur de bétonnage / hauteur de voile : H = 4,0 m Consistance : F4 Vitesse de montée : v = 3,0 m/h Fin de prise : t _E = 5 h T _{c,Béton} = 20°C; T _{c,Réf} = 25°C Densité apparente du béton frais γ _c = 25 kN/m ³	Hauteur de bétonnage / hauteur de voile : H = 2,5 m Consistance : F3 Vitesse de montée : v = 4,0 m/h Fin de prise : t _E = 10 h T _{c,Béton} = T _{c,Réf} Densité apparente du béton frais γ _c = 25 kN/m ³
	$K1 = 1,0$ $\sigma_{hk,max} = (14 \cdot v + 18) \cdot K1 \geq 25$ $\sigma_{hk,max} = (14 \cdot 3,0 + 18) \cdot 1,0 = 60 \text{ kN/m}^2$ $h_s = 60 / 25 = 2,4 \text{ m}$ $h_s \leq H \checkmark$	$K1 = 1,0$ $\sigma_{hk,max} = (17 \cdot v + 17) \cdot K1 \geq 25$ $\sigma_{hk,max} = (17 \cdot 3,0 + 17) \cdot 1 = 68 \text{ kN/m}^2$ $\Delta T = 20 - 25 = 5 \text{ K}$ Augmentation de 5 · 3 % = 15 % $\sigma_{hk,max} = 68 \cdot 1,15 \approx 78 \text{ kN/m}^2$ $h_s = 78 / 25 = 3,12 \text{ m}$ $h_s \leq H \checkmark$	$K1 = 1,4$ $\sigma_{hk,max} = (14 \cdot v + 18) \cdot K1 \geq 25$ $\sigma_{hk,max} = (14 \cdot 4,0 + 18) \cdot 1,4 \approx 104 \text{ kN/m}^2$ $h_s = 104 / 25 = 4,16 \text{ m}$ hs ≥ H → σ _{hk,max,hydr} est déterminante $\sigma_{hk,max,hydr} = \gamma_c \cdot H$ $\sigma_{hk,max,hydr} = 25 \cdot 2,5 = 62,5 \text{ kN/m}^2$

En annexe de la norme DIN 18218, sont insérés des diagrammes correspondants aux différentes fins de prise t_E à partir desquels peuvent être déterminés les valeurs maximales de pression du béton frais. La procédure à suivre est ici indiquée en exemple 1.

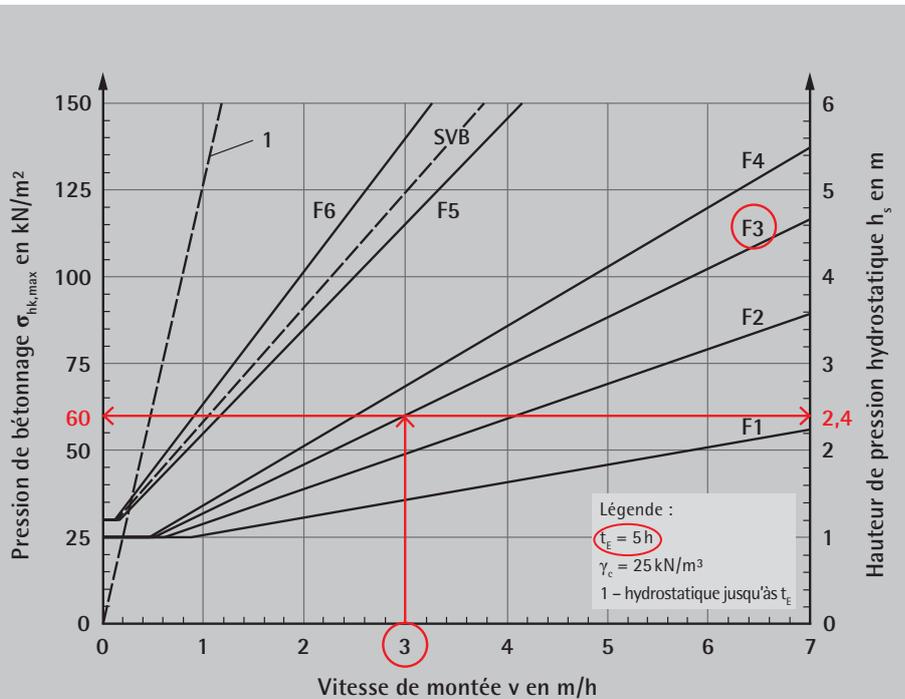


Fig. 2 : Diagramme de détermination de la pression de bétonnage σ_{hk,max} par rapport à la vitesse de montée v et à la classe de consistance à une fin de prise t_E de 5 h.





Service Vente

Organisation du service vente



Produits, conseil et service : Rapidement disponibles pour des processus de construction couron- nés de succès

Des processus de construction couronnés de succès impliquent des éléments de construction et outils intelligents, flexibles au niveau logistique, pouvant être livrés sans délai majeur sur le chantier et être immédiatement mis en œuvre. PASCHAL offre à ses clients une disponibilité internationale des produits, conseil et service compris. PASCHAL-Werk G. Maier GmbH, dirigés du siège à Steinach dans le sud de l'Allemagne, le groupe d'entreprises présente avec succursales en Allemagne, filiales internationales, représentations ainsi que de nombreux partenaires commerciaux un réseau bien implanté pour tous les services se rapportant à la construction en béton :

Commençant par des technico-commerciaux compétents et des conceptions bien établies des produits via des partenaires commerciaux régionaux disponibles et un service de livraison éprouvé jusqu'à une formation sur place des collaborateurs par des experts en la matière. Un confort particulier pour les clients et partenaires est offert par l'engagement de PASCHAL d'être toujours disponible pour ses clients via un interlocuteur clairement défini : un conseiller pratiquement toujours disponible, qui pourra tout mettre en œuvre et organiser en ce qui concerne les produits PASCHAL nécessités par le projet de construction.



International

A Allemagne

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Stammwerk Steinach
Kreuzbühlstraße 5
D-77790 Steinach
Tél.: +49 78 32 71 0
Fax: +49 78 32 71 209
www.paschal.com
service@paschal.de

B Danemark

PASCHAL-Danmark A/S
Bredskriftsvej 24
DK-8210 Århus
Tél.: +45 86 24 45 00
Fax: +45 86 24 56 01
www.paschal.dk
info@paschal.dk

PASCHAL-Danmark A/S
Ejby Industrivej 122
DK-2600 Glostrup
Tél.: +45 44 84 46 00
Fax: +45 44 84 46 66
www.paschal.dk
info@paschal.dk

C France

PASCHAL SARL
70, Avenue Albert Einstein
Z.I. de Château d'Eau
F-77554 Moissy Cramayel Cedex
Tél.: +33 1 64 13 11 11
Fax: +33 1 64 13 11 00
www.paschal.fr
commercial@paschal.fr

PASCHAL SARL AG. SUD
Z.A. le Pragelinet
F-84500 Bollène
Tél.: +33 4 32 81 07 18
Fax: +33 4 32 81 08 62
www.paschal.fr
commercial@paschal.fr

D Republique Tchèque

PASCHAL s.r.o.
Výšehradská 23
CZ-128 00 Praha 2
Tél.: +42 02 21 59 45 94
Fax: +42 02 21 59 45 92
www.paschal.cz
info@paschal.cz

PASCHAL s.r.o.
Sklad Beroun
Lidická ulice
CZ-226 01 Beroun
Tél./Fax: +42 311 62 66 23
beroun@paschal.cz

PASCHAL s.r.o.
Sklad Olomouc
U Panelárny 1
CZ-779 00 Olomouc
Tél./Fax: +42 585 31 34 76
olomouc@paschal.cz

E Suisse

PASCHAL AG
Leuholz 21
CH-8855 Wangen / SZ
Tél.: +41 55 440 80 87
Fax: +41 55 440 80 71
www.paschal.ch
info@paschal.ch

F Bahreïn

PASCHAL Concrete Forms Co. W.L.L.
Bahrain International Investment Park
P.O. Box 50510, Hidd
Hidd 115, Avenue 19, Bldg. 96
Kingdom of Bahrain
Tél.: +973 17 67 25 80
Fax: +973 17 67 25 70
www.paschal.com
paschal@batelco.com.bh



G Dubai

PASCHAL EMIRATES Co. L.L.C.
Formwork and Scaffolding
P.O.Box 638
Marrakesh Street
Umm Ramool/Rashidiya
Dubai, U.A.E.
Tél.: +971 4 286 11 39
Fax: +971 4 286 11 49
www.paschal.com
paschal@emirates.net.ae

H Inde

PASCHAL Form Work (India) Pvt. Ltd.
Application & Sales Center
Plot 67, Prasuna House - 1st floor,
Opp: D'Mart Super Market
Kavuri Hills, Madhapur
Hyderabad - 500033, India
Tél.: +91 40 48526336
www.paschalindia.com
service@paschalindia.com

PASCHAL Form Work (India) Pvt. Ltd.
Registered Office
Sy.No.208-1&2, Bayyavaram (Village)
Kasimkota (Mandal), Anakapalli
Visakhapatnam Dist. 531031
Andhra Pradesh, India
Tél.: +91 89 24 30 52 22
www.paschalindia.com
service@paschalindia.com

1 Albanie

KONTAKT Sh.p.k.
Rr. Frosina Plaku Nr. 40
AL-1023 Tirana
Tél.: +355 42 225 338
www.kontakt.al
info@kontakt.al

2 Belgique

DBS bekisting nv
Industriepark zone II
Zevensterrestraat 13
B-9240 Zele
Tél.: +32 52 45 82 80
Fax: +32 52 45 82 85
www.dbs-bekisting.be
info@dbs-bekisting.be

3 Bolivie

ARMAQ LTDA
Av. El Trompillo No. 660
BO-Santa Cruz
Tél.: +591 3 3584203
www.armaq.com.bo
info@armaq.com.bo

4 Lituanie

Prorentus Ltd.
Pramonės str.23
LT-35114 Panevežys
Tél.: +370 45 40 10 46
Fax: +370 45 40 10 47
www.prorentus.lt
info@prorentus.lt

5 Martinique

LOCAPRESS SAS
Bois Rouge
MQ-97224 Ducos
Tél.: +596 596 42 01 01
Fax: +596 596 42 01 10
www.locapresssas.wixsite.com/
locapress-ducos-972
ymt@mtd-mq.fr

6 Nouvelle-Caledonie

Coffrapac Nouvelle
B.P. 1379
Quartier Latin Dock Ducos
NC-98845 Noumea Nelle Caledonie
Tél.: +687 76 69 99
Fax: +687 25 43 21
coffrapac@lagoon.nc

7 Pays-Bas

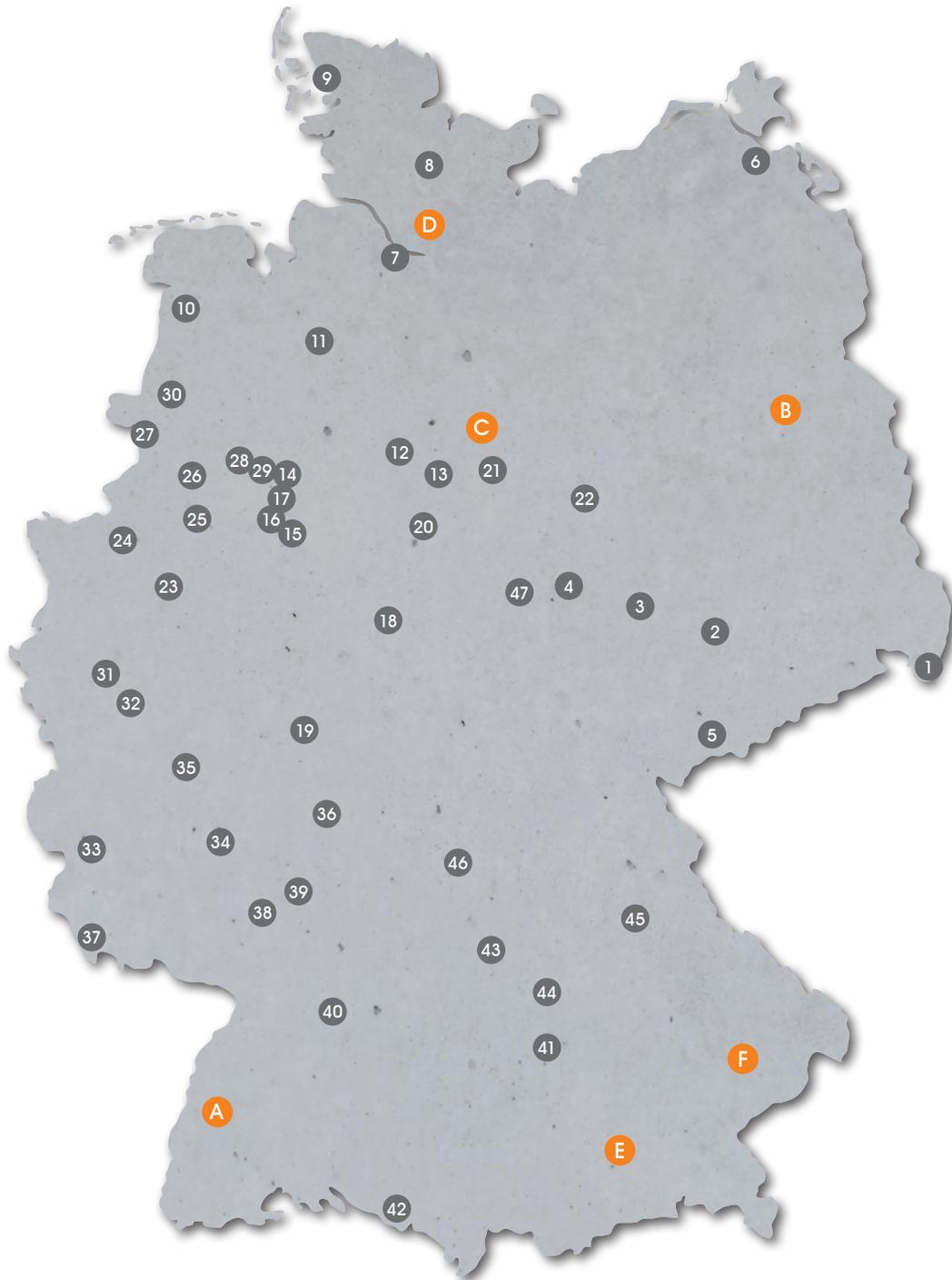
DE HON bekistingstechniek
Archimedesweg 13
NL-8912 AK Leeuwarden
Tél.: +31 58 255 55 88
Fax: +31 58 255 55 80
www.de-hon.nl
info@de-hon.nl

8 Pologne

PALISANDER Sp.z.o.o
ul. Zacierlanska 17
PL-16-070 Choroszcz
Tél.: +48 85 67 68 159
Fax: +48 48-85 67 68 160
www.palisander.com.pl
biuro@palisander.com.pl

PALISANDER Sp.z.o.o
ul.Wrzesińska 174
PL-62-020 Swarzędz
Tél.: +48 61 63 90 180
Fax: +48 61 65 10 111
www.palisander.com.pl
zachod@palisander.com.pl

PALISANDER Sp.z.o.o
ul. Lwowska 38
PL-40-397 Katowice
Tél.: +48 32 35 30 629
Fax: +48 665 600 003
www.palisander.com.pl
poludnie@palisander.com.pl



Allemagne

A Steinach

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Stammwerk Steinach
 Kreuzbühlstraße 5 · 77790 Steinach
 Tél.: +49 7832 71-0 · Fax: +49 7832 71-209
 www.paschal.com · service@paschal.com

D Hambourg

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Service-Center Hamburg
 Max-Weber-Straße 27-31 · 25451 Quickborn
 Tél.: +49 4106 73065 · Fax: +49 4106 75415
 www.paschal.com · service-hamburg@paschal.de

B Berlin

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Niederlassung Berlin
 Grenzgrabenstraße 13 · 13053 Berlin
 Tél.: +49 30 981957-0 · Fax: +49 30 981957-23
 www.paschal.com · service-berlin@paschal.de

E Munich

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Niederlassung München
 Grafinger Straße 29 · 85567 Taglaching b. München
 Tél.: +49 8092 868298-5 · Fax: +49 8092 868298-7
 www.paschal.com · service-muenchen@paschal.de

C Gifhorn

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Niederlassung Gifhorn
 Nordhoffstraße 2 · 38518 Gifhorn
 Tél.: +49 5371 58898-0 · Fax: +49 5371 58898-25
 www.paschal.com · service-gifhorn@paschal.de

F Arnstorf

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH · Niederlassung Niederbayern
 Eggenfeldener Straße 38 a · 94424 Arnstorf
 Tél.: +49 8723 1440 · Fax: +49 8723 3568
 www.paschal.com · service-arnstorf@paschal.de

- 1** Rumpf + Schuppe GmbH
Hirschfelder Ring 10
02763 Zittau
Tél.: +49 3583 7751-0
Fax: +49 3583 7751-13
www.rumpf-schuppe.de
info@rumpf-schuppe.de
- 2** B.B.F. Baumaschinen, Bauser-
vice und Fahrzeuge Handels- und
Vermietungs-GmbH
Lausicker Straße 3
04668 Grimma
Tél.: +49 3437 995-3
Fax: +49 3437 995-419
www.bbf-bauservice.de
info@bbf-bauservice.de
- 3** Odenwälder
Baumaschinen GmbH & Co. KG
Weißenfeler Straße 72b
06217 Merseburg
Tél.: +49 3461 82602-1
Fax: +49 3461 82602-0
www.baugeraetecenter.de
miete.mq@baugeraetecenter.de
- 4** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Oststraße 3
06526 Sangerhausen
Tél.: +49 3464 574859
Fax: +49 3464 574244
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 5** B.B.F. Baumaschinen, Bauser-
vice und Fahrzeuge Handels- und
Vermietungs-GmbH
Karlsbader Straße 1
08321 Zschorlau
Tél.: +49 3771 4101-0
Fax: +49 3771 4101-20
www.bbf-bauservice.de
zschorlau@bbf-bauservice.de
- 6** BAUFA Nord-Ost GmbH
Baumaschinen und
Servicegesellschaft mbH
Helmshäger Straße 3+8
17489 Greifswald
Tél.: +49 3834 5855-0
Fax: +49 3834 5855-55
www.baufa-nord-ost.de
info@baufa-nord-ost.de
- 7** Krause Baumaschinen -
Baugeräte GmbH
Rüstjer Weg 2
21739 Dollern
Tél.: +49 4163 3911
Fax: +49 4163 2889
info@krause-baumaschinen.de
- 8** MK Baubedarf Nord GmbH
Oderstraße 52
24539 Neumünster
Tél.: +49 4321 8091
Fax: +49 4321 84299
www.mk-baubedarf.de
info@mk-baubedarf.de
- 9** Heinrich Jensen e.K.
Baumaschinen - Baugeräte
Gress-Straße 12
25821 Bredstedt
Tél.: +49 4671 2920
Fax: +49 4671 2262
baumaschinen-jensen@t-online.de
- 10** Vernhold GmbH
Baumaschinen - Baugeräte
Kupferstraße 1
26789 Leer
Tél.: +49 491 7028
Fax: +49 491 72062
www.vernhold-baumaschinen.de
info@vernhold-baumaschinen.de
- 11** Stelster GmbH
Bautechnik
Senator-Allenheiligen-Straße 1
28197 Bremen
Tél.: +49 421 527166-0
Fax: +49 421 527166-99
www.stelster-bautechnik.de
mail@stelster-bautechnik.de
- 12** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Nenndorfer Straße 2
30952 Ronnenberg OT Empelde
Tél.: +49 511 9463970
Fax: +49 511 461924
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 13** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Porschestraße 27
31135 Hildesheim
Tél.: +49 5121 697724-0
Fax: +49 5121 697724-9
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 14** Heinrich Grotemeier GmbH
& Co. KG
Teichstraße 29
32257 Bünde
Tél.: +49 5223 1660
Fax: +49 5223 166227
www.grotemeier.de
info@grotemeier.de
- 15** Heinrich Grotemeier GmbH
& Co. KG
Rudolf-Diesel-Straße 19
33178 Borcheln
Tél.: +49 5251 398800-4
Fax: +49 5251 398800-5
www.grotemeier.de
paderborn@grotemeier.de
- 16** Stelster GmbH
Bautechnik
Schinkenstraße 2
33415 Verl / Sürenheide
Tél.: +49 5246 50307-0
Fax: +49 5246 50307-199
www.stelster-bautechnik.de
mail@stelster-bautechnik.de
- 17** Heinrich Grotemeier GmbH
& Co. KG
Ziegelstraße 90 A
33609 Bielefeld
Tél.: +49 521 287195
Fax: +49 521 27996
www.grotemeier.de
bielefeld@grotemeier.de
- 18** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Söhrestraße 9
34123 Kassel
Tél.: +49 561 57986-0
Fax: +49 561 57986-79
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 19** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Grüner Weg 1
35418 Buseck
Tél.: +49 6408 5007-0
Fax: +49 6408 5007-79
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 20** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Grimselstraße 25
37574 Einbeck
Tél.: +49 5561 7901-0
Fax: +49 5561 7901-99
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 21** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Kreuztor 9
38126 Braunschweig
Tél.: +49 531 26474-0
Fax: +49 531 26474-74
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 22** Kurt König
Baumaschinen GmbH
Königweg 1
39171 Sülzetal
Tél.: +49 391 62512-0
Fax: +49 391 62512-99
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de
- 23** Elvermann GmbH
Schaltechnik
Kleyer Weg 37
44149 Dortmund
Tél.: +49 231 6180499-0
Fax: +49 231 6180499-1
www.elvermann.de
info@elvermann.de
- 24** Elvermann GmbH
Schaltechnik
Zur Reithalle 72-76
46286 Dorsten-Lembeck
Tél.: +49 2369 9891-0
Fax: +49 2369 9891-95
www.elvermann.de
info@elvermann.de
- 25** Vernhold GmbH
Baumaschinen - Baugeräte
Fuggerstraße 24
48165 Münster
Tél.: +49 2501 92261-0
Fax: +49 2501 92261-29
www.vernhold-baumaschinen.de
info@vernhold-baumaschinen.de
- 26** Hoffschulte-Kassens
GmbH & Co. KG
Hollefeldstraße 36
48282 Emsdetten
Tél.: +49 2572 95304-7
Fax: +49 2572 95304-8
www.hoffschulte-kassens.de
info@hoffschulte-kassens.de
- 27** Vernhold GmbH
Baumaschinen - Baugeräte
Katharinenstraße 7
48529 Nordhorn
Tél.: +49 5921 16656
Fax: +49 5921 73078
www.vernhold-baumaschinen.de
info@vernhold-baumaschinen.de
- 28** Vernhold GmbH
Baumaschinen - Baugeräte
Rheinstraße 113-115
49032 Osnabrück
Tél.: +49 541 669050
Fax: +49 541 682139
www.vernhold-baumaschinen.de
info@vernhold-baumaschinen.de
- 29** Heinrich Grotemeier GmbH
& Co. KG
Gut Stockum 23
49143 Bissendorf
Tél.: +49 5402 641489-0
Fax: +49 5402 641489-5
www.grotemeier.de
osnabrueck@grotemeier.de
- 30** Hoffschulte-Kassens
GmbH & Co. KG
Dieselstraße 37 - 39
49716 Meppen/Ems
Tél.: +49 5931 803-0
Fax: +49 5931 803-40
www.hoffschulte-kassens.de
info@hoffschulte-kassens.de

31 P. HAHN GmbH & Co. KG
Hermann-Seger-Straße 6-8
50226 Frechen
Tél.: +49 2234 56061
Fax: +49 2234 14988
www.hahn-schalung.eu
info@hahn-schalung.eu

32 FUCHS Baumaschinen -
Baugeräte GmbH
Am Schützenhof 1
53119 Bonn
Tél.: +49 228 661046
Fax: +49 228 664433
www.fuchs-baumaschinen.de
service@fuchs-baumaschinen.de

33 HSB Handels- und Servicege-
sellschaft für Baumaschinen mbH
Schweicher Str. 51
54338 Schweich-Issel
Tél.: +49 6502 7520
Fax: +49 6502 7420
www.hsb-baumaschinen.de
info@hsb-baumaschinen.de

34 Troglauer GmbH
Saarlandstraße 379a
55411 Bingen-Dietersheim
Tél.: +49 6721 9736-0
Fax: +49 6721 9736-50
www.troglauer.net
info@troglauer.net

35 Helmut Jost GmbH
Bautechnik
In der Pützgewann 20
56218 Mülheim-Kärlich
Tél.: +49 2630 96517-0
Fax: +49 2630 96517-0
www.jost-bautechnik.de
info@jost-bautechnik.de

36 Lothar Herrmann
Baumaschinen GmbH
Benzstraße 15
63457 Hanau
Tél.: +49 6181 9573-0
Fax: +49 6181 9573-25
www.herrmann-baumaschinen.de
info@herrmann-baumaschinen.de

37 HSB Handels- und Servicege-
sellschaft für Baumaschinen mbH
Matthias-Erzberger Straße 9-11
66806 Ensdorf
Tél.: +49 6831 9567-0
Fax: +49 6831 9567-30
www.hsb-baumaschinen.de
info@hsb-baumaschinen.de

38 Odenwälder Baumaschinen
und Baugeräte GmbH
Industriestraße 59
67063 Ludwigshafen
Tél.: +49 621 67020-30
Fax: +49 621 67020-50
www.baugeraetecenter.de
miete.lu@baugeraetecenter.de

39 Odenwälder
Baumaschinen GmbH
Weinheimer Straße 58-60
69509 Mörlenbach
Tél.: +49 6209 7181-22
Fax: +49 6209 7181-00
www.baugeraetecenter.de
miete.mo@baugeraetecenter.de

40 Elvermann GmbH
Schaltechnik
Im Sträßle 18
71706 Markgröningen
Tél.: +49 7145 93600-0
Fax: +49 7145 93600-1
www.elvermann.de
info@elvermann.de

41 Mack GmbH
Baumaschinen Baugeräte Bauelemente
Schnödhofweg 27
86666 Burgheim
Tél.: +49 8432 9485-0
Fax: +49 8432 9485-10
www.mack-baugeraete.de
info@mack-baugeraete.de

42 Roland Heber
Schalungstechnik GmbH
Waldesch 33
88069 Tettngang
Tél.: +49 7542 52060
Fax: +49 7542 53515
www.heber-schalungstechnik.de
info@heber-schalungstechnik.de

43 BGU Baugeräte-Union GmbH
& Co. Maschinenhandels KG
Hardtstraße 9
91522 Ansbach
Tél.: +49 981 96930-10
Fax: +49 981 96930-30
www.bgu.de
info@bgu.de

44 BGU Baugeräte-Union GmbH
& Co. Maschinenhandels KG
Dettenheimer Straße 1
91781 Weißenburg
Tél.: +49 9141 8601-0
Fax: +49 9141 8601-30
www.bgu.de
info@bgu.de

45 Nonner & Weiß GmbH
Schalungen - Baugeräte
Max-Planck-Straße 3
92224 Amberg
Tél.: +49 9621 6713-0
Fax: +49 9621 6713-30
www.nonner-weiss.de
mail@nonner-weiss.de

46 Odenwälder Handels GmbH
Am Wachtelberg 28
97273 Kürnach
Tél.: +49 9367 98850-0
Fax: +49 9367 98850-10
www.baugeraetecenter.de
miete.ku@baugeraetecenter.de

47 Kurt König
Baumaschinen GmbH
Friedrich-List-Straße 9
99734 Nordhausen
Tél.: +49 3631 4765-0
Fax: +49 3631 4765-79
www.kurt-koenig.de
info@kurt-koenig.de



Registre



A

Adaptateur au voile préfa p. plateforme de bétonnage 79
 Appareil de lecture 242, 243
 Assurance de la qualité 11
 AutoCAD 236, 237, 253

B

Bassins de décantation 99, 106
 Bois Coffrages spéciaux 220
 Boulon tête-marteau 78, 146, 180

C

Cages d'ascenseurs 66, 222
 Cages d'escaliers 99
 CAO 220, 225, 233, 236, 253
 checkinsite 230, 239
 Chevalets 205, 206, 207, 209
 Clotoïdes 30
 Coffrage circulaire. *Voir aussi Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales*
 TTK avec liaison par brides 112
 TTR avec peau bois 96
 TTS avec peau métallique 116
 Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales 96, 112, 116
 Ajustement de l'inclinaison 102
 Arcs non circulaires et cônes 108
 Assemblage avec des brides de serrage 100, 112, 113
 Compensations en longueurs 103, 118, 120
 Construction de bassins 106
 Contreplaqué 97, 99, 100, 102, 105, 117
 Crochet de grue 104, 118
 Dimensions de banches 102, 118
 Données techniques 23, 39, 49, 81, 85, 93, 97, 117, 139, 169, 177
 Liaison par goupille 100
 Liste des Articles 45, 46, 47, 91, 95, 109, 114, 122, 167, 196, 197
 Murs courbes 106
 Peau bois 96, 97, 98
 Peau métallique 116, 117, 118, 119
 Piscines et bassins 107
 Plage de réglage 99, 118
 Poutre pour gousset 97, 105
 Poutre télescopique 102
 Pression admissible de béton frais 97, 117
 Rehausse 104, 118
 Station biogoz 101, 104, 113
 Surface en béton 106, 118, 119
 Temps de coffrage records 105, 118
 Tiges 97, 101, 106, 117, 118

Tolérances de planéité 97, 117

Tunnels 108, 121

Coffrage circulaire à rayons réglables 96 *Voir aussi Coffrage circulaire à poutres trapézoïdales*

Coffrage de rive de dalle 139, 146

Coffrage de dalles. *Voir aussi PASCHAL Deck*

Coffrage de voile 28, 247, 50, 62, 80, 247, 221, 246, 247

LOGO.3 48

LOGO.alu 80

LOGO.pro 84

LOGO.S 92

NeoR 38

Treillis/GE 22

Coffrage en aluminium 82. *Voir aussi LOGO.3*

Coffrage léger NeoR 38

Coffrage personnalisé 240

Coffrage pour fondation 23, 62

Coffrage pour poteaux circulaires 32, 125, 130ff., 201, 249

Coffrage pour poteaux Grip 126ff., 249

Coffrante en bouleau 126

Liste des Articles 128

Mécanisme d'ailes repliables 126, 127

Coffrage une face 204, 205, 206

Coffrage universel 22, 24, 246, 246, 247

Coffrage pour poteaux Treillis variable 134

Coffrages de poteaux 63, 124ff.

Coffrage pour poteaux circulaires 130

Coffrage pour poteaux Treillis variable 134

Grip 126

LOGO coffrage pour poteaux 137

Treillis coffrage pour poteaux 136

Coffrages de puits 222, 252

Coffrages grimpants et consoles 148

Chariot 151, 154, 157

Cône d'ancrage 149, 151, 152, 153

Console pignon KBK 180 152, 158

Console pour barrages SPK 270 154, 159

Consoles pignons 149, 151

Échafaudage de protection et de sureté 152, 153

Échafaudage de travail 151, 152

Installations pour coffrages grimpants 151

Liste des Articles 157, 158, 159, 160, 161

Passerelle de ragréage 150ff.

Plateau à rocher 156, 160

Plateforme de bétonnage 150, 157

Plateforme de travail 150, 151

Sabot 151, 152, 153, 158, 159

Système grim pant 240cm 149, 150, 157

Trappe 158, 161

Trémies 156, 160

Unité de coffrage grim pant 150
 Coffrages pour barrages 154
 Coffrages spéciaux 21, 218, 219, 220, 222, 237, 252
 Combi-guide en V 209, 210
 Compatibilité 24, 29, 94, 198, 200, 247
 Conseil 5, 7, 12
 Conseiller technique 9
Console pour barrages SPK 270 154
 Console pignon 150, 151
Console pignon KBK 180 152, 158, 251
 Consommable 212
 Construction de coffrages spéciaux 220, 224
 Construction de logements 28, 56, 64
 Construction génie civil 29, 67, 94, 200, 202, 236, 246, 247
 Construction industrielle 66, 94, 246, 247, 250
 Contreplaqué 23, 31, 36, 37, 49, 50, 55, 71, 73ff., 81, 83, 97, 99,
 100, 102, 105, 117, 126, 129, 134, 137, 139, 140, 246ff.
 Crochet de grue 36

D

Densité apparente 260
 DIN 18202 23, 39, 49, 81, 85, 93, 97, 101, 117, 139, 246ff.
 DIN 18218 23, 25, 49, 81, 82, 97, 117, 126, 134, 246ff., 256, 260
 DIN EN 206-1 257, 258
 DIN EN ISO 11
 Directive DAFStb 257
 Distanceur 49, 59, 70, 81, 82, 137
Données techniques
 Coffrage de rive de dalle 139
 Multip 169
 PASCHAL Deck 139
 Treillis/GE 23
 DWG 232, 237
 DXF 232, 237

E

Échafaudage de protection et de sureté 152, 153
 Échafaudage de travail 151, 152, 251
 Écarteur de fondation 26, 37, 62, 78
 Écrou avec plaque DW15 129
 Élément de jonction 32, 114, 115, 203
 Éléments préfabriqués 183, 246
 Ellipses 30
 ERPrental 238
 Etai réglable 174, 214
 Étais de dalle 139, 144
 Extrémité de voile arrondie 201
 Extrémité de voile semi-circulaire 131

F

Filière Multi 140 78
 Financement 241, 253
 Forces de poussée 205, 206, 259
 Forces de traction 209

G

GASS Système d'étaie ment en aluminium 176
 Cadre de liaison 177, 180
 Console de travail 183
 Étais 177ff.
 Force portante 178
 Liste des Articles 184, 185
 Plaques de tête et de pied 178
 Support transversal pour poutres 183
 Traverse de stabilisation 400 177, 182
 Vérin 178, 179
 Gestion de dépôt 233
 Grim pant 148, 151, 154, 161, 250
Grip 126 Voir aussi Coffrages de poteaux Grip
 Guide V 209, 210, 211
 Guide-tige 78
 Güteschutzverband Betonschalungen e.V. 11

I

Identification 242, 243, 253
 Interface IFC 234, 237
 Isométrie. 237

J

Joint mousse 129, 214
 Josef Maier 7

L

Liaison LOGO/Treillis 200
 Liaison LOGO/TTR 200
 Liste du matériel 232
 Location 238
 Locations 242, 253
Logiciel 7, 230ff., 241ff., 253
 Logiciel de location 238
 Logistique 194, 236, 242, 253
LOGO.3 48
 Alu 62
 Angle intérieur de décoffrage LOGO.3 65
 Arrêts de voile 49, 59, 70
 Boulon tendeur 49, 59, 60, 63
 Bride de serrage à clavette 49, 52, 58, 59, 65, 69
 Bride de serrage multi 49, 58
 Coffrage de fondation 62
 Console d'appui LOGO réglable 69

Construction de logements 56, 64
 Construction industrielle 66
 Contreplaqué 49, 50, 55, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78
 Crochet de grue 49, 78
 Élément à usage multiple 49, 59, 60, 63, 72, 73, 74, 75, 76, 77
 Élément de grande surface 49, 52, 55, 67
 Élément Midi 61
 Génie civil 67
 Guide-tige LOGO 78
 Hauteurs des éléments 49
 Largeurs des éléments 49, 53, 55, 56, 60, 61, 62
 Liste des Articles 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79
 LOGO.3 Equerre de rehausse 65
 LOGO.alu 53, 58, 62, 63
 Mise en place des accessoires 57
 Pièce de liaison 49, 52, 55, 58, 59
 Plateforme de bétonnage 68, 79
 Poteaux 60, 63
 Pression admissible de béton frais 49
 Protection au travail / Plateformes 68
 Puits 65
 Rail 49, 67, 70
 Serrage pour bande perforée LOGO 62
 Tolérances de planéité 49, 50
 Transport 71
 Utilisation à la verticale/à l'horizontale 56

LOGO.alu 80

Données techniques 81
 Liste des Articles 83

LOGO.pro 84

Application 90
 Données techniques 85
 Liste des Articles 91
 Serrage unilatéral 87

LOGO.S 94

M

Maturix 226
 Mécanisme pliable 126, 127, 173, 249, 251
 Montant de gc 145, 167
 Monteur 107, 224, 225
MultiP 168ff.
 Charge admissible 169
 Coffrage grande surface 172, 174, 175
 Compensations 173
 Prémonté 170, 171
 Rentabilité 170, 173
 Sécurité de travail 170, 173
 Trappe 169
 Mur arrondi 106

N

NeoR Coffrage léger 38

Données techniques 39
 Liste des Articles 45

O

Organisation du service vente 262

Allemagne 267
 International 264

P

Panier pour passerelles , 79

PASCHAL checkinsite 239

PASCHAL Deck 139ff.

Etais de dalle 140, 145
 H 20 Tête d'étau 140, 141, 142
 Liste des Articles 145, 147
 Poutre principale 140, 142
 Poutre transversale 140, 141
 Sous-poutres 143

PASCHAL Ident 240ff.

PASCHAL Maturix 226

PASCHAL-Plan light 230ff.

3D 232, 233, 234, 237
 BIM 234, 237
 Edition manuelle 233
 Gestion de dépôt 233
 Gestion des chantiers 232, 234
 IFC 232, 234, 237
 Liste du matériel 232
 Plan 232, 233, 237
 Planification de coffrage 231ff.
 Préparation des travaux 233, 234, 236

PASCHAL-Plan pro 236ff.

2D 237
 3D 232, 233, 234, 237
 AutoCAD 236, 237
 Bibliothèque. 237
 DWG 232, 237
 DXF 232, 237
 Étaisements 237
 IFC 232, 234, 237
 Interfaces 237
 Isométrie 237
 Préparation des travaux 233, 234, 236
 Supports 237

Passerelle de ragréage 150ff., 154, 156ff., 250, 251

Passerelle de service 79

Pce. de fixation pour étau sur pot. circul. 214

Pièces spéciales 222, 224
 Pince combi 23, 49, 77, 81, 97, 200
 Pince d'accrochage 145
 Piscines et bassins 107
 Planification du coffrage 233, 234, 236, 253
 Plans de coffrage 233, 236
Plate-forme de travail 127, 130, 132, 168, 170, 249, 251. *Voir aussi Multip*
 Polygone 30
 Poteaux 24, 28, 32, 60, 63, 130, 132, 133, 136, 137, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 223, 246, 247, 249
 Poutre pour gousset 97, 105
 Poutrelle H 20 141
 Poutres 31, 62, 143, 183, 246
 Préparation des travaux 233, 234, 236
 Pression admissible de béton frais 23, 39, 49, 81, 85, 93, 97, 117, 126, 246ff.
Pression de béton frais 23, 25, 39, 49, 81, 82, 85, 93, 97, 117, 118, 126, 134, 246, 247, 248, 249, 254ff., 258ff.
 Prestations de service 5
 Protection grillagée 145, 147, 167
 Puce 243
 Polygones 30
 Portail web clients 239
 Poteaux ovales 32, 131, 249
 Poutres en bois 100, 145
 Poutre principale 140, 142, 177, 183, 192, 193
 Poutre transversale 140, 141, 189, 190

R

Réparation 51
 Réservoirs 222
 RFID 243, 244, 253
 Rive de dalle 147

S

Sécurité du travail 57, 68, 146, 150, 170, 173, 191, 250
 Secuset 162
 Séparateurs 222
 Serrage unilatéral 87
 Serre joint 145, 167
Service 7, 12, 14, 263
 Service complet 14
 Service et conseil 12
 Stabilisateurs 30, 49, 55, 81, 82, 134, 171, 179, 206, 212, 249
 Station biogoz 101, 104, 113
 Station d'épuration 67, 98, 102, 105, 118, 119, 120, 172, 202, 203, 208
 Support GE 37
 Support pour dalle protection grillagée 167

Support pour plinthe protection grillagée 145, 167
 Surveillance intelligente du béton 227
 SVB 257, 259, 260
Système d'étalement en aluminium 176 *Voir aussi GASS Système d'étalement en aluminium*

T

Technique du coffrage 241, 269
 Tiges 23, 49, 52, 54, 61, 63, 67, 77, 81, 83, 94, 97, 101, 106, 117, 118, 172, 222, 246ff., 251
 Tolérances de planéité 23, 25, 39, 49, 50, 81, 85, 93, 97, 117, 139, 246ff.
 Transpondeurs 241, 243, 244
 Trappe 132, 158, 161, 169
 Traverse de stabilisation 400 177, 182
Trellis/GE Coffrage universel 22
 Assemblages d'éléments 25
 Construction de logements 28
 Contreplaqué 23, 31, 36, 37
 Éléments 25
 Fondations 26
 Goupille de liaison 23, 25, 31, 32, 36
 Hauteurs des éléments 23, 27
 Largeurs des éléments 23, 27, 30
 Liste des Articles 25, 33, 34, 35, 36, 37
 Pression admissible de béton frais 23
 Poteaux 24, 28, 32
 Poutres 31
 Puits 27
 Sections arrondies 24, 30
 Serre-joint d'éléments GE 23, 25
 Tolérances de planéité 23, 25
 Trémies 156, 160
 Tunnels 108, 121, 224, 252

01.2021/1,5

printed in Germany

Sous réserve de modifications techniques

Important:

les photographies dans ce manuel montrent les situations de chantier et ne sont de ce fait pas toujours complètes d'un point de vue sécurité technique.

Lors de l'utilisation des systèmes PASCHAL, les informations techniques respectives doivent être prises en considération.

01.2021/1,5
printed in Germany

Sous réserve de modifications techniques

Important:

les photographies dans ce manuel montrent les situations de chantier et ne sont de ce fait pas toujours complètes d'un point de vue sécurité technique.

Lors de l'utilisation des systèmes **PASCHAL**, les informations techniques respectives doivent être prises en considération.

