

LOGO.3

Wandschalung



Technische Daten

LOGO.3		
Zulässiger Frischbetondruck	LOGO.3	70 kN/m ² nach DIN 18218
Ebenheitstoleranzen		nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 6
Elementhöhen	LOGO.3	340/305/270/240/135/90 cm
Bauhöhe		12 cm
Rahmenprofil	LOGO.3	Profiliertes Flachstahlrahmen aus hochfestem Stahl
Querprofil	LOGO.3	Hutprofil, durchgehende Funktionsleisten
Schalhaut		16 mm starkes, 12-schichtiges, finnisches Birkensterrholz
Spannstab		DW 15, zulässige Belastung 90 kN, nicht schweißbar
Großflächenelemente	LOGO.3	240 x 340/240 x 305/240 x 270 cm, stehend und liegend einsetzbar
Midielement		135 x 270 cm, stehend und liegend einsetzbar
Elementbreiten	LOGO.3	90/75/60/55/50/45/40/30/25/20 cm
Multielement	LOGO.3	Außeneckenelement, Wandstärke 10–50 cm
		Stützenschalung, Verstellbereich 20–75 cm alle 5 cm
Kunststoffausgleich		Breiten 1/2/3/4/5/6 cm
Anschlagschiene		Restmaßausgleiche mit 21 mm Schalhaut
Innenecke		Schenkellänge 25 cm
Ausschal-Innenecke		Schenkellänge 25 cm
Scharnierecken	Innen	Schenkellänge 30 cm, Verstellbereich 60–180 Grad
		Fixierung für 60/90/135 Grad
	Außen	Schenkellänge 12,5 cm, Verstellbereich 60–180 Grad
Keilspanner	Verbindungsmittel	Elemente, zulässige Zugkraft 7 kN
Combiklammer	Verbindungsmittel	LOGO-Raster/GE; LOGO-NeoR; LOGO-TTR
Multiklammer	Verbindungsmittel	verstellbar bis 10 cm Ausgleich
Spannschraube	Verbindungsmittel	Multielemente
		Holzausgleiche bis 12 cm
		Stahlausgleiche 5 und 6 cm
		Aufstockungen
		Endabstellungen
		zulässige Zugkraft in Schraubenachse 22 kN
		zulässige Abscherkraft 20 kN
Distanzschiene		Endabstellung und Überspannung
		Wandstärke 15–50 cm, alle 5 cm (24/36,5 cm)
Multigurt 140	Aufstockungen	maximale Höhe 8,10 m bei liegender Vormontage
		je Großflächenelement 2 Multigurte
		je Passelement 1 Multigurt
		Gurtungen
		Restmaßausgleiche
Krananhängung		Krantransport bis 30 m ² Schalung LOGO.3
		zulässige Anhängelast 1200 kg
Verladehilfe		Krantransport von gebündelten Elementstapeln
		maximal 1900 kg (4 Verladehilfen)
Überspannbügel		Reduzierung von Spannstellen im Beton
Laufkonsole		Belagbreite 1 m
		zulässige Belastung bei 2 m Konsolenabstand 3 kN/m ²
Richtstrebenanhängung		Befestigung von Abstützungen an der Schalung
Gurthalterung DW 15		Befestigung von Kanthölzern, Holzträgern, Stützböcken und
		Stahlgurtungen an den Querprofilen
		Klemmbereich 6–20 cm
Elementhalterung		Befestigung der Schalung auf Kletterkonsolen
Justiereinheit		Höhenregulierung der Schalung auf Kletterkonsolen

Die flexible Wandschalung

Die LOGO.3 Wandschalung von PASCHAL passt sich mit ihrer ausgewogenen Elementsortierung jedem Grundriss an. Von 2,40m breiten Großflächenelementen bis hin zu schmalen Kunststoffausgleichen wird der PASCHAL Grundsatz, sämtliche Schalungsaufgaben im System zu lösen, konsequent umgesetzt. Teure bauseitige Lösungen werden damit vermieden und die Aufwandswerte minimiert, egal ob großflächig geschalt wird oder ein kleiner komplizierter Grundriss zu betonieren ist.

Mit einer zulässigen Frischbetondruckaufnahme von 70kN/m² nach DIN 18218 erfüllt die LOGO.3 die Ebenheitstoleranzen der DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6.

Als Schalhaut ist eine 16 mm starke, 12-schichtige, phenolharzbeschichtete finnische Birkenperrholzplatte in den Schalungselementen eingebaut, die von Hutprofilen doppelt unterstützt wird und deshalb eine qualitativ hochstehende Betonoberfläche ergibt.

Schon gesehen?



In unserem Anwendungs-video präsentieren wir alle Produkthighlights der Wandschalung LOGO.3. Reinschauen lohnt sich!



LTC-Campus in Karlsruhe; Peter Gross Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG



Dotiergebäude, Wehranlage Kirschbaumwasen; Schleith GmbH



Santander FohlenCampus von Borussia Mönchengladbach; Heinrich Temmink GmbH & Co. KG, Vreden



Stabiler Rahmen – lange Lebensdauer

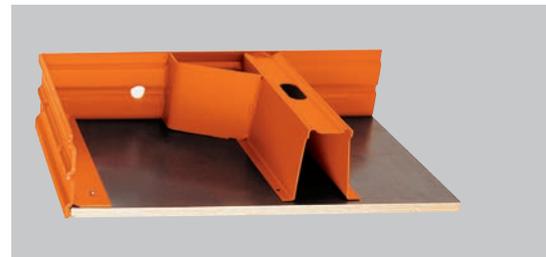


Hochwasserrückhaltebecken, Steinach; Vogel-Bau GmbH und Meurer-Bau GmbH & Co. KG

Der LOGO Rahmen besteht aus 5mm starkem, hochfestem Flachstahl, der zusätzlich profiliert ist, um eine noch größere Steifigkeit zu erzielen. Gegenüber Hohlprofilen garantiert diese Profilform aufgrund der Massivität eine hohe Resistenz gegenüber mechanischen Beanspruchungen wie Hammerschlägen. Sollte dennoch eine Beschädigung vorkommen, was im rauen Baustellenbetrieb der Fall sein kann, ermöglicht die einfache Profilform wiederum eine Reparatur. Dadurch wird die Lebensdauer der Schalung im ständigen Baustellenbetrieb wesentlich gesteigert.



Unterwassertiefgarage, DK-Kopenhagen; NCC, DK-Kopenhagen



- Robust, da massiv
- Schlag- und stoßunempfindlich
- Gute Reparaturmöglichkeit
- Lange Lebensdauer



Wohn- und Verwaltungsbau, Münster; Averbeck Bau GmbH & Co. KG, Ostbevern

Großflächenelemente – Sichtbeton

Beim Einsatz der LOGO.3 Schalung in großflächigen Bauteilen erbringen die besonderen Eigenschaften der Großflächenelemente gleich mehrfachen Nutzen.

Zunächst einmal wird der Spannstellenanteil pro m² Wand stark reduziert. Beim Element 240 cm x 270 cm sind beispielsweise nur vier Spannstellen vorhanden und daraus ergibt sich bei 6,5 m² Schalfäche ein Anteil von 0,62 Spannstellen/m². Die Material- und Lohnkosten für das Setzen der erforderlichen Spannstellen und das Verschließen der Löcher werden dadurch minimiert.

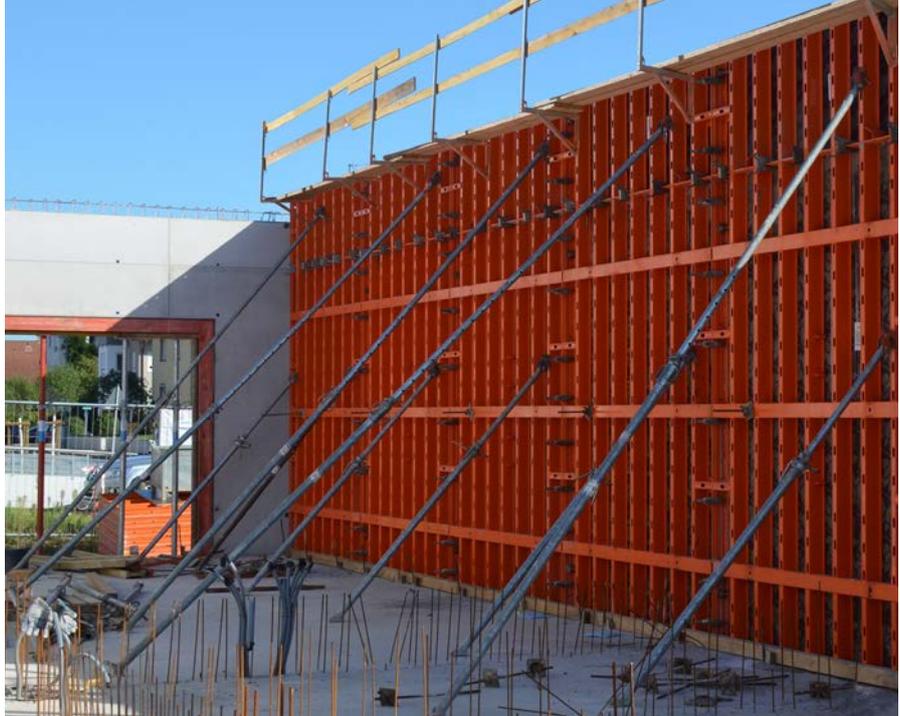
Darüber hinaus sind auch nur wenige Verbindungsmittel (Keilspanner) erforderlich, denn auch auf eine große Wandfläche ergeben sich bei der Verwendung der Großflächenelemente nur wenige Stöße.

Diese Faktoren liefern hervorragende Schalzeiten.

Gleichzeitig werden ohne zusätzliche Maßnahmen hohe Anforderungen an die Betonoberfläche erfüllt.

- Wenig Stöße
- Wenig Zubehörteile
- Geringer Spannstellenanteil
- Hervorragende Schalzeiten
- Optimale Betonoberflächen

Element	Spannstellenanteil pro m ² Wand
340 x 270 cm	0,65
240 x 270 cm	0,62
240 x 305 cm	0,55
240 x 340 cm	0,49



Kindertagesstätte am „Alten Sportplatz“, Biberach (Baden); Ritter-Bau GmbH, Schutterwald



Wohnanlage, München; Seb. Pöttinger GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Ottobrunn



LOGO.3 Midielement 340x135 cm



LOGO.3 Großflächenelement 340x270 cm

Ausgewogene Elementsortierung



Forschungsgebäude IMBIT, Universität Freiburg; Implema AG



Wasserreservoir Surcuolm, CH-Obersaxen GR; Candrian SA, CH-Illanz

Zu den Großflächenelementen gehören bei der ausgewogenen Elementsortierung der LOGO.3 und LOGO.alu auch verschiedene kleinere Elementbreiten im 5cm-Raster sowie 5 cm und 6 cm breite Kunststoffausgleiche. Dadurch lassen sich alle Abmessungen in dieser Abstufung schnellstmöglich ohne bauseitige Lösungen schalen, selbst wenn nur eine bestimmte Auswahl an verschiedenen Elementbreiten vorhanden ist.

Beispiele: 5er-Raster	
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	
und viele weitere Variationsmöglichkeiten	

Darüber hinaus sind auch Kunststoffausgleiche in den Breiten von 1 cm bis 6 cm lieferbar, sodass wirklich jedes beliebige Maß im System geschalt werden kann.

- Schnellstmögliche, weil systemmässige Anpassung an alle Grundrissabmessungen
- Kein bauseitiges Beischalen
- Erhebliche Reduzierung der gesamten Schalzeit
- Große Auswahl an unterschiedlichen Elementbreiten erlaubt dem Anwender die genau passenden Elemente für sein Projekt zu finden

Elementhöhe 340 cm

Die durchgehenden Elemente mit einer Höhe von 340 cm bieten den Vorteil, auch größere Wandhöhen ohne zusätzliche Aufstockungen schalen zu können oder beispielsweise bis auf 6,80 m Höhe nur mit zwei Elementen auszukommen.

Somit entfallen viele kleine Elemente und Zubehörteile, womit der Arbeitsaufwand beträchtlich reduziert und die Schalzeiten minimiert werden.

Hinzu kommt noch, dass beim geschosshohen Einsatz auf 340 cm Höhe nur zwei Spannstellen auf die Elementhöhe erforderlich sind.



Fachoberschule, Holzkirchen; Bauunternehmung Ehrenfels GmbH, Karlstadt



Lagerhalle, Kaiserslautern; Linnebacher Bau GmbH, Neunkirchen



LOGO.3 Großflächenelemente 340x270cm



Neubau Haka-Gerodur, CH-Benken; Föllmi AG, CH-Präffikon



Wasserreservoir, FL-Balzers; Unternehmer Meisterbau AG, FL-Balzers

Elementhöhe 340 cm

Alle Elementbreiten besitzen eine durchgehende (geschäftete) Schalhaut, so dass auch hohe Sichtbetonanforderungen erfüllbar sind. Natürlich sind auch bei dieser Elementhöhe alle Zubehörteile, wie Verbindungsmittel, Spanmaterial, Laufkonsolen, Abstützungen oder Schienen, uneingeschränkt anwendbar, und je nach Betonierhöhe ist ebenso der liegende Einsatz möglich.

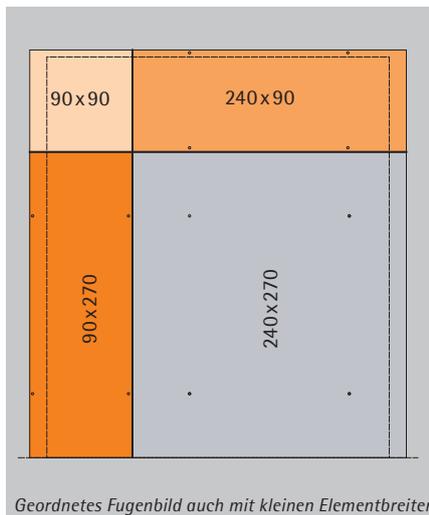
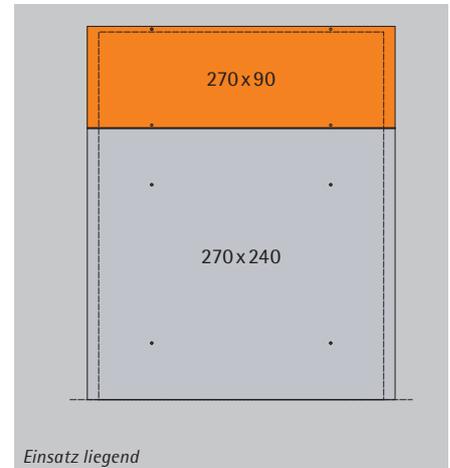
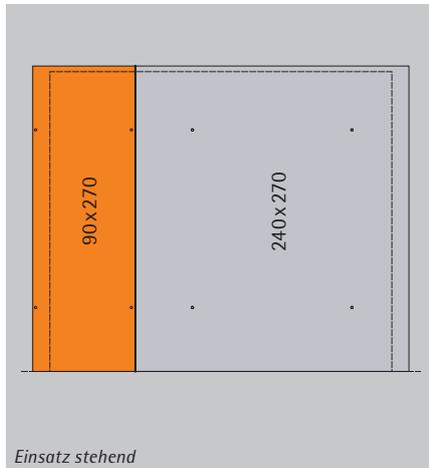
Stehend-/ Liegend-Einsatz = stets geordnetes Fugenbild – Sichtbeton

Unterschiedliche Projekte bedeuten in der Regel auch unterschiedliche Betonierhöhen. Um sich diesen wechselnden Anforderungen anzupassen, können alle Elemente der LOGO.3 Schalung stehend oder liegend eingesetzt werden und dies als Einzelement oder in Kombination.

Tiefgaragen beispielsweise haben oft relativ kleine Wandhöhen. Dort kann man also das Großflächenelement 240cmx270cm liegend einsetzen, während es im Wohnungsbau dann wieder stehend verwendet wird.

Zur Erzielung größerer Betonier- bzw. Schalhöhen werden zwei oder mehrere Elemente aufeinandergestellt. Alle Kombinationen sind auch hier stehend und liegend möglich.

- Optimale Anpassung an alle Betonierhöhen
- Minimale Vorhaltung



Einfache Zubehöranbringung



Durchgehende Funktionsleisten



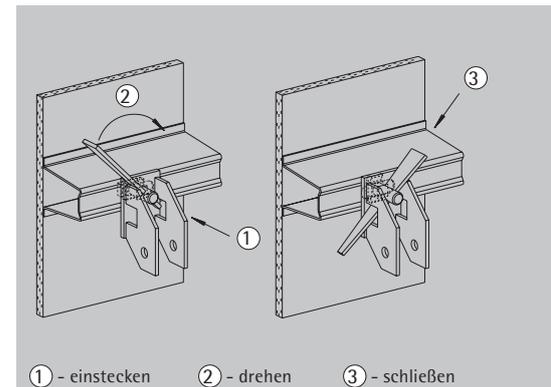
Laufkonsolen



Richtstrebenanhangung

Zu einem kompletten Schalungssystem gehören neben den Schalungselementen weitere Zubehörteile, wie Richtstreben (Ausrichten und Ableiten von Windlasten), Laufkonsolen (Arbeitsicherheit) oder Kombischienen (Ausrichtungsfunktion bei großen Schalhöhen). Diese Teile müssen in bestimmter Anzahl an den Schalungselementen befestigt werden. Dazu sind alle Querprofile der LOGO Elemente (Hutprofile) als Funktionsleisten ausgebildet, sodass die Montage schnell und bei Bedarf auch variabel erfolgen kann. Dabei erfolgt die Anbringung auch bei unterschiedlichen Teilen immer nach der gleichen, einfachen Abfolge mit dem Hakenkopfprinzip:

- ① Hakenkopf stecken
- ② Hakenkopf drehen
- ③ Schließen



① - einstecken ② - drehen ③ - schließen



Multigurt - Hier wird der Multigurt in Kombination mit LOGO-Spannteilen (10 cm) eingesetzt. Alternativ ist beispielsweise auch die Verwendung der Gurthalterung oder dem Hakenkopf möglich.

Dabei ist es egal, ob die Elemente stehend oder liegend eingesetzt werden, denn die Steck- oder Drehrichtung des Hakenkopfes kann ebenso um 90° gedreht werden, so dass sich am Befestigungsprinzip nichts ändert.

- Schnelle Befestigung von Zubehör
- Variable Befestigung von Zubehör
- Stets gleiches Prinzip der Befestigung

Keilspanner

Als Verbindungsmittel wird bei der LOGO.3 der Keilspanner an den senkrechten und waagrechten Elementstößen eingesetzt. Die Besonderheit dieses Elementverbinders ist der Bogenkeil, der sowohl beim Schließen als auch beim Öffnen ein Schlagen von vorne ermöglicht, wo immer genügend Platz vorhanden ist.

Dies ist bei geschosshohen Schalungen vor allem beim unteren und oberen Keilspanner von Vorteil, und besonders im Bereich von Innenecken oder Scharnierecken.

Mit einem Gewicht von nur 1,80kg ist der Keilspanner dazu noch ein Leichtgewicht unter den Klammerverbindungen.

- Ergonomisches Arbeiten
- Geringes Gewicht
- Robust
- Schnelle Montage und Demontage

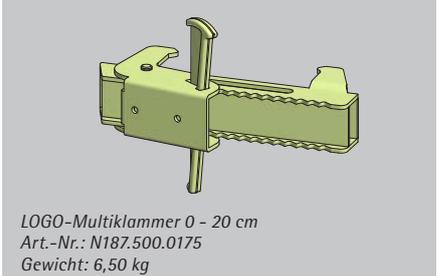
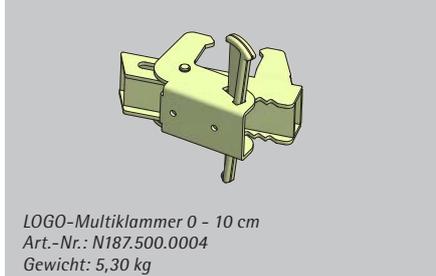
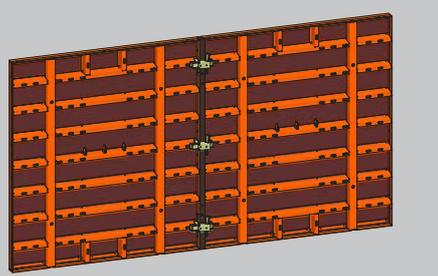


Multiklammer

Die Multiklammer ermöglicht als verstellbares Verbindungsmittel den Einbau von Ausgleichen zwischen zwei Elementen der LOGO.3 bzw. der LOGO.alu Schalung. Der Verstellbereich liegt stufenlos zwischen 0cm und 10cm oder 0cm und 20cm

Auf die Elementhöhe von 2,70m sind drei Multiklammern erforderlich, die direkt auf den Hutprofilen angesetzt werden. Dadurch wird die Schalung gleichzeitig perfekt ausgerichtet.

- Ergonomisches Arbeiten
- Stufenlos verstellbar
- Robust
- Schnelle Montage und Demontage



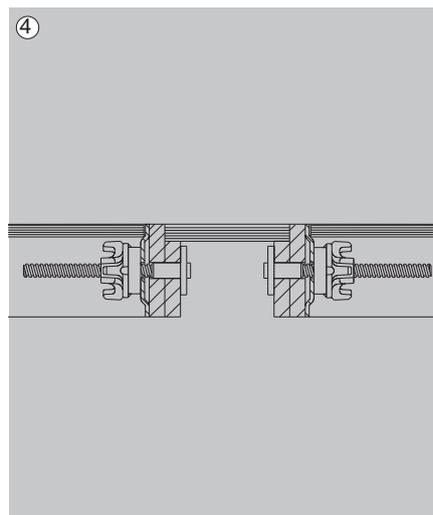
Spannschraube



Als universelles Verbindungsmittel erfüllt die Spannschraube verschiedenste Funktionen innerhalb einer kompletten Schalung:

- ① Verbindung Passelement-Multielement beim Schalen einer 90°-Ecke
- ② Verbindung Multielement-Multielement beim Schalen einer Stütze
- ③ Verbindung der Distanzscheibe bei der Endabstellung
- ④ Verbindung der Anschlagschiene bei Restmaßausgleichen
- ⑤ Verbindung zweier Elemente als Ersatz für den Keilspanner
- ⑥ Verbindung zweier Elemente inkl. Ausgleichen bis 12 cm als Ersatz für den Multispanner

5



Dadurch wird die Materialdisposition und das Handling auf der Baustelle vereinfacht, weil immer nur ein und das gleiche Teil zu berücksichtigen ist.

- Universeller Einsatz
- Einfache Disposition
- Alternative als innen liegendes Verbindungsmittel (Transport)



Multielement

Das Multielement ist innerhalb des LOGO-Systems das Teil mit den vielfältigsten Einsatzmöglichkeiten. Zusätzlich eingeschweißte Lochprofile ermöglichen zusammen mit der Spannschraube den Einsatz bei:

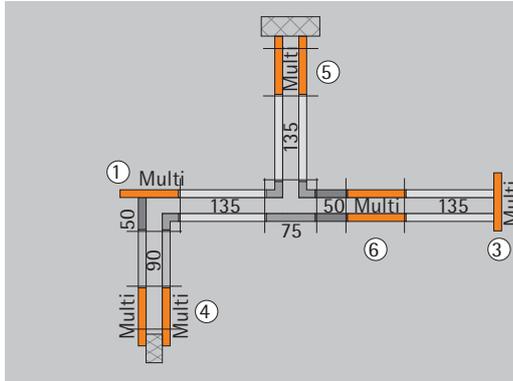
- ① 90°-Ecken
- ② Stützen
- ③ Endabstellungen

Die Bohrungen in den Lochprofilen bieten zusätzlich noch die Möglichkeit, Spannstellen (auch innen liegend) zu setzen bei:

- ④ Längsanschlüssen
- ⑤ Queranschlüssen
- ⑥ Multiementen als Wandelemente

Daraus ergibt sich eine hohe Effizienz des eingesetzten Materials.

- Universeller Einsatz
- Reduzierung der Vorhaltung an verschiedenen Elementbreiten
- Hoher Einsatzgrad
- Gute Schalzeiten



Midielement



Erdgasspeicherstation, Etzel; Knoll GmbH, Haren

Als Großflächenelement mittlerer Größe schafft das 135 cm breite Midielement viele Vorteile im stehenden und liegenden Einsatz. Dieses Element hat insgesamt acht Spannungsmöglichkeiten, vier davon innen liegend, und je nach Verwendung kann so gespannt werden, dass die Anzahl aller erforderlichen Spannstellen im Ganzen minimiert wird.

Liegendeinsatz (H = 135 cm):
Untere Spannstellen – innen
Obere Spannstellen – außen

Stehendeinsatz Wand (H = 270 cm):
Außen liegende Spannstellen

Anschluss an bestehende Wände (H = 270 cm):
Eine Seite – innen
Andere Seite – außen

Weiterhin schließt das 135 cm breite Midielement die Lücke zwischen dem 240 cm breiten Großflächenelement und den Pass-elementen, die ab einer Breite von 90 cm beginnen. Für größere Restmaßgleiche genügt dann oft das Midielement, wo ansonsten zwei kleinere Elemente erforderlich wären.

Für den Transport der Midielemente genügt auch ein kleinerer LKW mit kleinerer Ladekapazität.



LOGO.3 Midielement 340x135 cm



LOGO.3 Midielement 270x135 cm

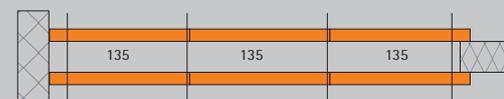


Stehend/Liegend-Einsatz LOGO.3 Midielement 340x135 cm und LOGO.3 Midielement 270x135 cm



Parzivalschule, Karlsruhe; Weisenburger Bau GmbH

- Vielseitiger Einsatz als Wandelement
- Stehend/Liegend-Einsatz
- Reduzierung der Vorhaltung an verschiedenen Elementbreiten
- Hoher Einsatzgrad
- Reduzierung der erforderlichen Spannstellen auf ein Minimum



Fundamente/Abschalungen

Bereits bei Fundamenten oder einer Bodenplattenabschalung können die schmalere Elementbreiten bzw. die kleineren Elementhöhen der LOGO.3 Schalung eingesetzt werden, und dies sowohl in der Alu- als auch in der Stahlversion. Vom Gewicht her sind diese noch von Hand zu versetzen, sodass bei den Fundamentarbeiten nicht unbedingt ein Kran erforderlich ist.

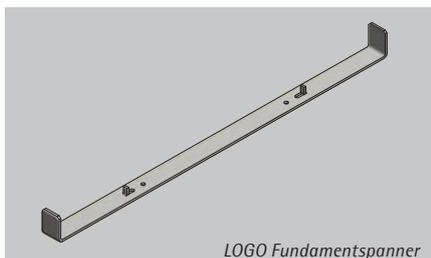


LOGO.3 / LOGO.alu Element 270 x 90 cm mit 8 Spannmöglichkeiten

- Jeweils vier außen- und innenliegende Spannstellenöffnungen ermöglichen vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- Stehender und liegender Einsatz: Stehend wird außen am Elementstoß geankert, liegend kann die gewünschte untere Spannstelle im Element gewählt werden
- Einsatz als Fundamentschalung, für Aufstockungen und kleine Wandhöhen, Unterzüge, Brüstungen, Wandansatz, usw.
- Komplette Elementserie in der Höhe 90 cm verfügbar
- Kompatibel mit allen PASCHAL Systemen

LOGO Fundamentspanner

Als unterer Schalungsanker für diese Anwendung ist der Fundamentspanner eine praktische und kostengünstige Alternative. Er ist einfach zu verlegen, benötigt keine zusätzlichen Verbindungsteile an die Schalelemente und nimmt trotzdem sicher alle Kräfte auf. Des Weiteren erspart er als verlener Anker zusätzlichen Arbeitsraum und damit teuren Aushub.



LOGO Fundamentspanner

- Kranunabhängiges Arbeiten möglich
- Kostenreduzierung gegenüber konventioneller Schalung
- Fundamentspanner erspart Aushub und wieder Verdichten von viel Arbeitsraum

LOGO Lochbandspanner

- Einfache Montage an der LOGO.3 Wandschalung. Der LOGO Lochbandspanner wird ohne zusätzliche Teile im Langloch des LOGO.3 Hutprofils eingehängt.
- Wenig Arbeitsraum im Vergleich zum Ausbau von üblichen Spannstäben erforderlich. Mehraushub, Wiedereinbau und Verdichten von Erdreich entfällt.
- Schmale LOGO.3 Elemente können auch liegend als Fundamentschalung eingesetzt werden.
- Durch den Einsatz des Lochbandspanners unter der Schalung gibt es keine Kollision mit vorhandener Bewehrung oder Einbauteilen.
- Das Lochband kann von der Rolle auf jede beliebige Fundamentbreite passend abgeschnitten werden.
- Bei Blockfundamenten kann das Lochband auch kreuzend verlegt werden.



LOGO Lochbandspanner



Lochband

Multi-Stützen



Krankenhaus, F-Straßburg; Eiffage Construction Alsace, F-Oberhausbergen

Rechteckige oder quadratische Stützenquerschnitte zwischen 20cm und 75cm Kantenlänge (60cm bei LOGO.alu) können nach dem sogenannten Windmühlenflügelprinzip mit vier Multielementen der LOGO.3 geschalt werden. Dazu sind in den Multielementen zusätzliche Lochleisten vorhanden, über die eine Verbindung mit der Spannschraube möglich ist. Die Abstufung beträgt 5 cm. Darüber hinaus sind aber auch andere Stützenquerschnitte möglich, wie z.B. winkelförmige Stützen. Dort kommen dann Innenecken und die kleineren Elementabmessungen zum Einsatz. Bei größeren Stützenquerschnitten können erforderliche Spannstellen in den Elementen gesetzt werden oder die gesamte Stützenschalung wird mit Stahlprofilen umgurtet.

Weitere Details zu Stützenschalungen finden Sie im gleichnamigen Kapitel dieses Handbuchs und in den Technischen Informationen.

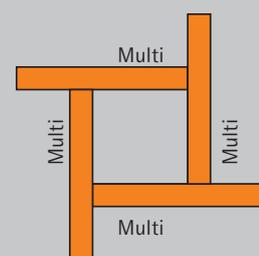
- Multielement als Stützenschalung
- Kantenlänge 20 bis 75 cm
- Abstufung 5 cm
- rechteckig, quadratisch



Müllverbrennungsanlage „Amager Bakke“,
DK-Kopenhagen; NCC, DK-Kopenhagen



Einstellhalle, CH-Kerns; Baumeier Leitungsbau AG,
CH-Luzern



Wohnungsbau

Im Wohnungsbau überzeugt die LOGO.3 Schalung mit ihrer ausgewogenen Elementsortierung in Höhe und Breite. Sie wird dadurch den verschiedensten Anforderungen aller Baustellen gerecht.

5

Verwinkelte und komplizierte Grundrisse lassen sich ohne bauseitiges Beischalen ebenso einfach schalen wie gerade Wände. Das Geheimnis dabei liegt nur in der richtigen Kombination aller vorhandenen Elemente, beginnend vom 240cm breiten Großflächenelement bis hin zu den 5cm und 6cm breiten Stahlausgleichen oder den 1cm bis 4cm breiten Kunststoffausgleichen. Im 1cm-Raster ist somit jede Wandlänge vom kleinsten Erker oder Schacht bis hin zur großflächigen Wand kein Problem.

Kommen dazu noch rechte Winkel, Ecken mit spitzen oder stumpfen Winkeln, oder auch Höhenversätze, ermöglichen die lieferbaren Kleinteile auch hier eine wirtschaftliche, weil systemmäßige Lösung ohne kostenaufwändige bauseitige Ausgleiche, die bei jedem Einsatz neu angefertigt werden müssen.

Die Kombination der Elemente in stehendem und liegendem Einsatz, mit und ohne Aufstockung, ergibt auf der Baustelle dazu noch vielfältige Möglichkeiten der Höhenanpassung.

Der Flexibilität und Anpassungsfähigkeit unserer LOGO.3 Schalung sind also keine Grenzen gesetzt.



Wohnhaus, München; Bau-Dosch GmbH, Seefeld



Wohnanlage, München; S. Pöttinger GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Ottobrunn



Schächte - Ausschalen leicht gemacht



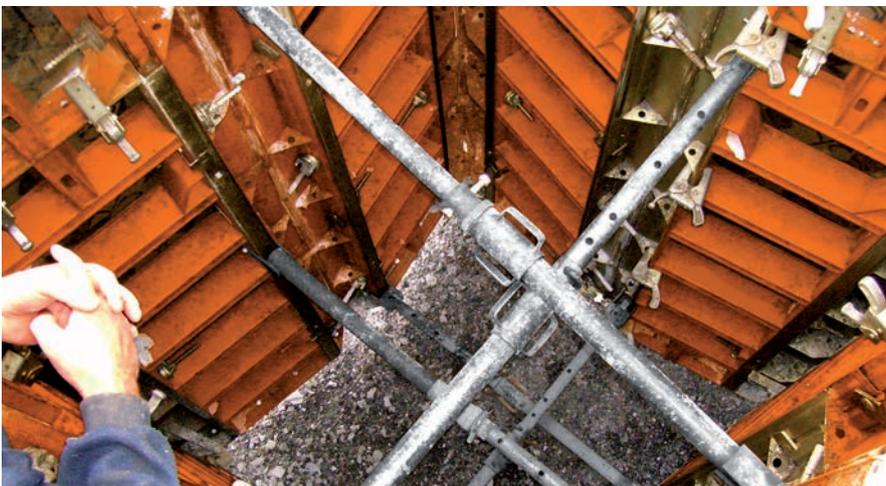
Wohn- und Geschäftshaus, Lahr; Ritter-Bau GmbH, Schutterwald

LOGO.3 Ausschal Innenecke

Die Ausschal-Innenecke ermöglicht das Ausschalen von Schächten oder kurzen Wandscheiben zwischen abgehenden Wänden, ohne dass die Schalung in mehrere Teile zerlegt werden muss.

An der Oberseite der Innenecke befindet sich eine Sechskantmutter, über die man die Schalung zum Ausschalen und Umsetzen zusammenzieht (rechts drehend) und zum Einschalen wieder auseinander drückt (links drehend). Dazu genügt ein Schraubenschlüssel SW36 oder ein Spannstab DW15, der in das Loch der Sechskantmutter gesteckt wird.

- Optimierter Ausschalvorgang
- Kompletter Innenkern kann ohne Zerlegen der Schalung umgesetzt werden
- Enormer Zeitgewinn

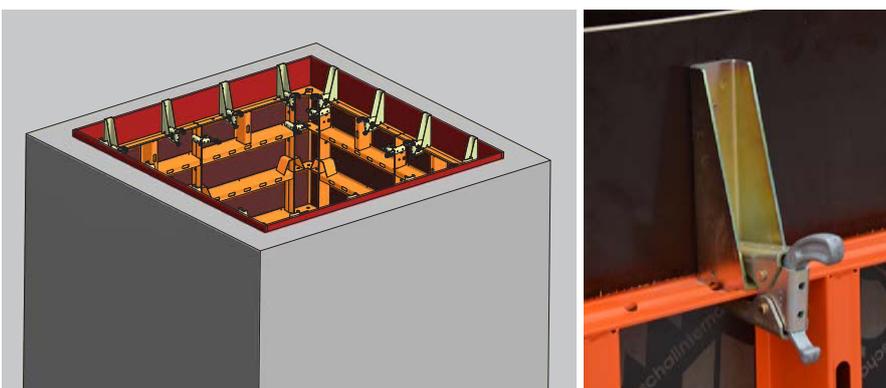


Verwaltungsgebäude, CH-Balzers; Meisterbau AG, CH-Balzers

LOGO.3 Scharnierecke

Alternativ kann man die Innenschalung auch als Klappschacht ausbilden. In den Ecken und den einzelnen Wandscheiben sind in diesem Fall Scharnierecken eingebaut, sodass die komplette Innenschalung geklappt und mit einem einzigen Kranspiel versetzt werden kann. Auf diese Weise wird ein ständiges, kostenintensives Aus- und wieder Einschalen in mehreren Schalungsteilen vermieden.

- Klappschacht als Einheit umsetzbar



Einfache Montage auf dem oberen Elementrahmen der LOGO.3-Elemente mit dem Keilspanner.

LOGO.3 Aufstockwinkel

Zur Befestigung von Schalungstreifen bei kleinen, bauseitigen Aufstockungen. Einsatz bei beengten Verhältnissen wie Schächten, wo liegende Elemente nicht eingesetzt werden können oder wo auch mit liegenden Elementen der Passanteil immer noch groß ist.

Industriebau

Repräsentativ für Projekte im Industriebau sind häufig Hallen, die für Produktion, Lagerung oder Verkauf verschiedenster Produkte erstellt werden. Bei diesen Gebäuden kommt der Anpassungsfähigkeit der LOGO.3 Schalung große Bedeutung zu, denn neben großen Wandscheiben sind stets auch kleinere Flächen für Liftschächte, Treppenhäuser oder den Verwaltungstrakt zu schalen. Ebenso können Stützensvorlagen, schiefe Winkel oder Wandversprünge zusätzliche Anforderungen an die Schalung stellen. Die ausgewogene Elementsortierung der LOGO.3 Schalung in Breite und Höhe gewährleistet aber auch hier ein systemmäßiges Arbeiten ohne bauseitige Anpassungen.

5



Mobilitäts-Zentrums, Karlsruhe; Züblin, Bereich Ingenieurbau Karlsruhe



Produktionshalle, Telgte; August Gründker Bauunternehmen & Bedachungen GmbH, Glandorf



Produktionshalle, Endingen; Ernst Späth, Endingen



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



Kläranlage - Erweiterung des Faulturmes, Rollsdorf; beton & rohrbau GmbH & Co.KG, Halle



Brückenwiderlager „Pont Citadelle“, F-Straßburg; GTM Halle

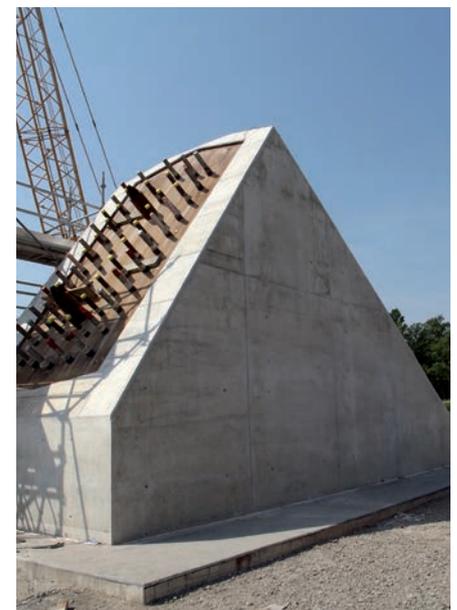
Ingenieurbau

Die 240 cm breiten Großflächenelemente in den Höhen von 270 cm, 305 cm und 340 cm machen die LOGO.3 zu einer Schalung, die auch im Ingenieurbau immer eine passende Lösung bietet. Dort steht man häufig vor der Aufgabe, große Flächen mit wenig Einzelteilen wirtschaftlich und qualitativ hochwertig zu schalen und zu betonieren.

Bei hohen Wänden können dabei mehrere Großflächenelemente aufgestockt werden und die stabile Kombischiene verleiht der gesamten Schalungseinheit die notwendige Steifigkeit. Mehrfaches Ablegen und wieder Anheben beim großflächigen Umsetzen oder Zwischenreinigen machen der LOGO.3 nichts aus. Die Fluchtung auch über die Höhe bleibt erhalten.

Weiterhin liefern die Großflächenelemente ein geordnetes Fugen- und Ankerbild mit einer geringen Anzahl von Fugen. Auch die erforderlichen Spannstellen werden auf ein Minimum reduziert.

Die eingebaute hochwertige, einteilige Schalhaut ermöglicht dazu noch perfekte Betonoberflächen.



Arbeitssicherheit / Bühnen

Secuset

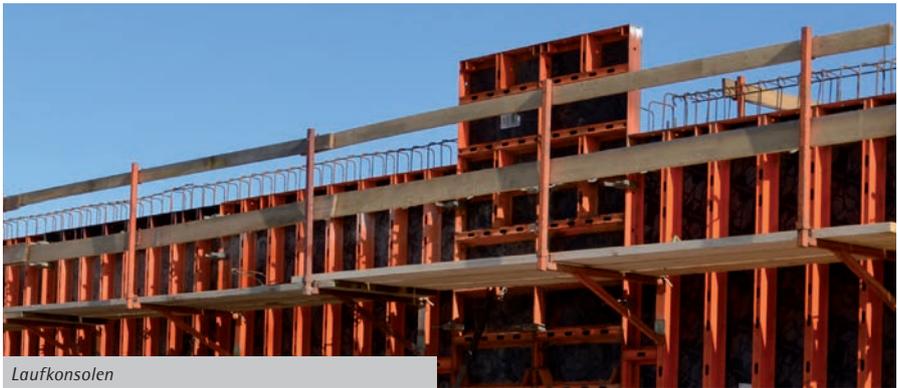
Das professionelle Seitenschutzsystem von PASCHAL entspricht den modernsten Sicherheitsstandards (EN 13374) und trägt somit wesentlich zu einem reibungslosen und sicheren Bauablauf bei. Der Seitenschutz kann entweder mit Seitenschutzgittern oder -brettern eingesetzt werden.



Secuset

LOGO Laufkonsole

Mit den LOGO Laufkonsolen und bauseitigen Belägen lassen sich einfach und kostengünstig Arbeitsbühnen schaffen.



Laufkonsolen

Betonierbühne

Die Betonierbühne besteht als Komplettteil aus zwei aussteifenden Konsolen, dem Belag und einem Rückenschutzgeländer. Alle Teile sind gelenkig miteinander verbunden und können für Transporte oder Lagerung platzsparend zusammen geklappt werden.

Die Bühne kann an stehenden und liegenden Elementen befestigt werden, auch über mehrere kleine Elemente hinweg. Ausgleiche zwischen zwei Bühnen sind bis zur Länge von 1,00m möglich.

Die Betonierbühne bietet eine schnelle, wirtschaftlichere Variante für das Herstellen eines sicheren Arbeitsplatzes mit einer Breite von 1,10m und einer Länge von 2,40m. Alle für die Sicherheit erforderlichen Komponenten sind immer automatisch am Komplettteil vorhanden. Lieferbar ist auch ein stirnseitiger Seitenschutz.



Wasserreservoir, CH-Balzers; Unternehmer Meisterbau AG, CH-Balzers

- Als Komplettteil schnell aufgeklappt und montiert
- Kein ständiger Zukauf und Verlust von Holz für Beläge und Geländer
- Breite und sichere Arbeitsfläche
- Zulässige Flächenlast 1,50 kN/m²





Lagerhalle, Kaiserslautern; Linnebacher Bau GmbH, Neunkirchen

Multip

Die Multip von PASCHAL erfüllt höchste Sicherheitsstandards und erhöht die Arbeitseffizienz beim Schalen und Betonieren. Die Montage erfolgt schnell und bequem am liegenden Schalungselement, wodurch sich Gefahrensituationen erheblich reduzieren. Nach dem Befestigen der Multip an der Schalung wird das System lediglich aufgeklappt.

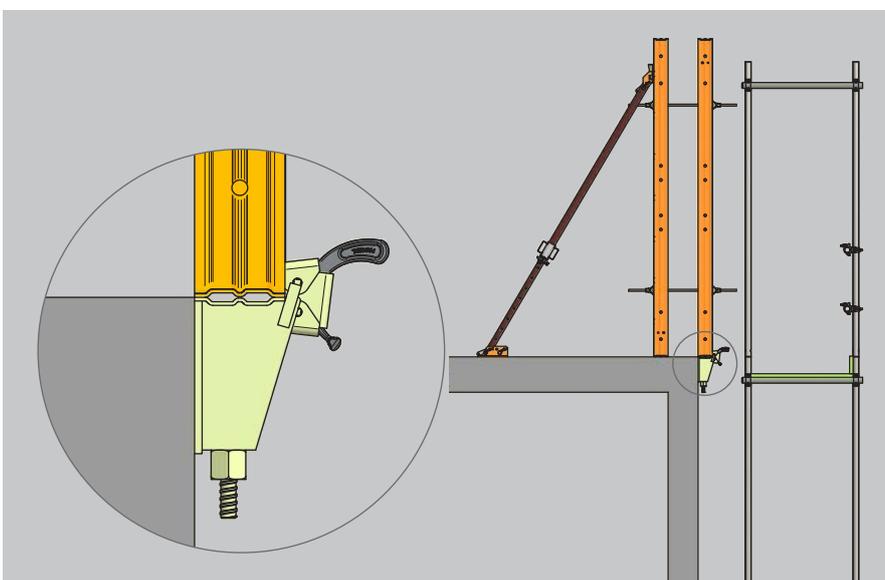
In die komplette Systemeinheit sind bei PASCHAL selbstverständlich die Leitern, Beläge und Geländer integriert, so dass eine komplette Einheit transportiert und aufgestellt wird, ohne Einzelteile montieren zu müssen, oder dass bauseitig Ergänzungen notwendig wären.

Beim Umsetzen der Schalungseinheiten bleibt die Multip an der Schalung montiert und wird einfach mit umgesetzt.

Multip in Verbindung mit LOGO Laufkonsolen:

Wenn eine komplette Ausstattung mit Multip nicht wirtschaftlich oder erforderlich ist lässt sich das System mit den LOGO Laufkonsolen kombinieren.

Im Beispiel wurde die Multip nur für den sicheren Aufstieg eingesetzt.



Auflagerkonsole LOGO verstellbar

Zur Unterstützung der Schalung beim taktweisen Betonieren nach oben, wo keine Bühne eingesetzt werden soll.

- Zulässige vertikale Belastung zul. $V = 15 \text{ kN}$
- Befestigungsmöglichkeit der Schalung gegen Abheben mit dem Keilspanner
- Höhenverstellbar bis zu 5,3 cm

Endabstellung

Werden Wände in mehreren Takten geschalt, entstehen Arbeitsfugen. Die erfordern den Einbau eines Fugenbandes und die Weiterführung der Bewehrung.

① mit Distanzschiene

Die auf die Endabstellung wirkenden Druckkräfte werden über Distanzschienen abgeleitet. Die Distanzschienen werden mit Spannschrauben an den LOGO-Elementen befestigt. Sie ersetzt die Spannstelle im Passelement, die auf Höhe der Endabstellung liegt.

11 Lochungen ermöglichen das Einstellen von Wandstärken bis 50 cm.

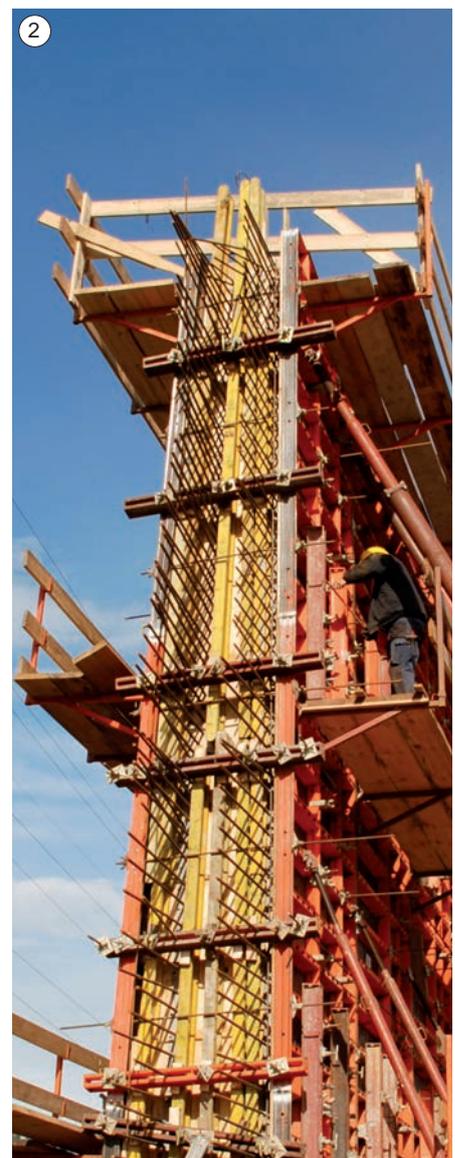
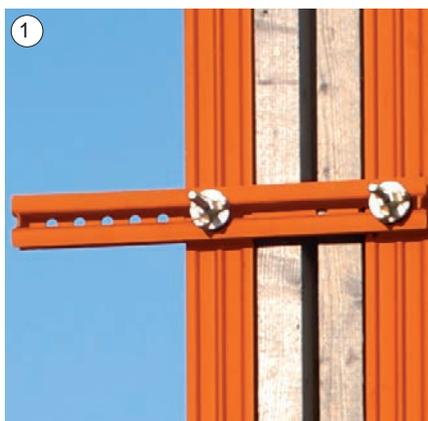
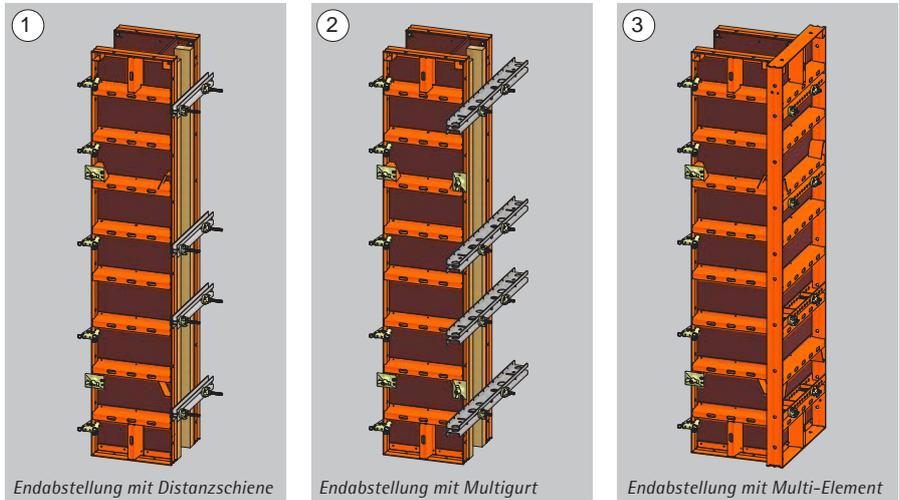
② mit Multigurt

Die Endabstellung mit Multigurt kommt bei Wandstärken größer 50 cm, konischen Wänden und Wänden, die sich nicht mit der Distanzschiene schalen lassen, zum Einsatz. Der Multigurt lässt sich stufenlos verschrauben. Befestigt wird der Multigurt mit Spannschrauben am Element.

③ mit Multi-Element

Eine zusätzliche Variante für Endabstellungen bis 55 cm ist das Multi-Element. Es erlaubt aber keine weiterführenden Bauteile, z.B. Bewehrung.

Die Lochfolge im Multi-Element erlaubt Wandstärken von 15 cm bis 55 cm in Abstufung von 5 cm. Bei Passelementen entfällt die Spannstelle am Wandende.





Für ein Gehänge oder einen Stapel werden vier Transport- und Stapelwinkel mit Sicherungsbolzen und zwölf Ecklager benötigt



Ecklager

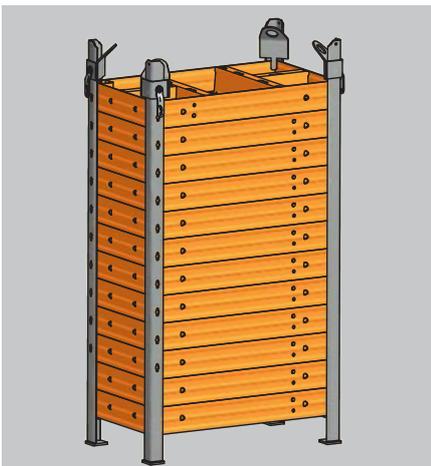


Transport

Für den sicheren Transport und eine platzsparende Lagerung von Schalungselementen ist es zweckmäßig, diese in Einheiten zu bündeln.

LOGO Transport- und Stapelwinkel

Mit dem Transport- und Stapelwinkel können vier gleich große Elemente der LOGO-Schalung mit einer Breite zwischen 45 cm und 240 cm zusammengefügt werden. Das Einlegen von Ecklagern schützt die Schalhaut vor Beschädigungen durch Abrieb.



Stapel mit 12 LOGO Elementen



Stapelbarelle LOGO Laufkonsolen

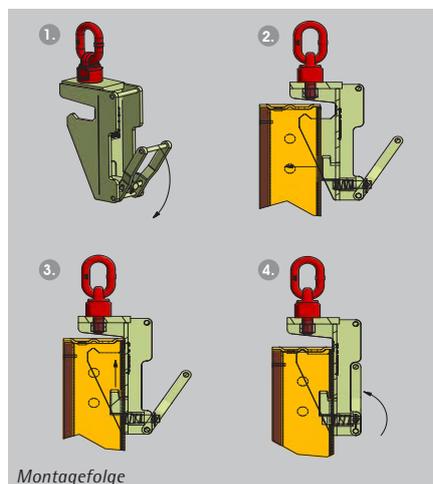
LOGO Transportwinkel

Transportwinkel mit Fuß für 2-12 LOGO Elemente.

Stapelbarelle

LOGO Laufkonsolen

Die Stapelbarelle LOGO Laufkonsolen dient als Transport- und Lagermittel der LOGO Laufkonsolen (Anzahl: 34 Stück).

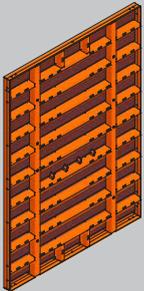


Montagefolge

LOGO.3 Krananhängung KLHD

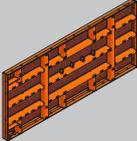
Lastaufnahmemittel für das Versetzen von einzelnen Elementen der LOGO-Schalung bzw. vormontierten Elementeneinheiten.

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg	
		LOGO.3 Großflächenelement				LOGO.3 Außenecke		
	N179.001.2400	240 x 340 cm	400,00		N179.006.0001	340 cm	38,50	
	siehe auch:							
	N176.001.3400	340 x 270 cm	463,00			LOGO.3 Scharnierecke außen		
	N175.001.3400	340 x 135 cm	260,00		N179.007.0001	12,5 x 12,5 x 340 cm	66,00	
		LOGO.3 Element					LOGO.3 Scharnierecke innen	
	N179.001.0900	90 x 340 cm	122,00			N179.007.0002	30 x 30 x 340 cm	116,50
	N179.001.0750	75 x 340 cm	107,50			N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81
	N179.001.0600	60 x 340 cm	94,00				LOGO.3 Kunststoffausgleich	
	N179.001.0550	55 x 340 cm	88,50			N179.011.1010	1 x 340 cm	3,70
	N179.001.0500	50 x 340 cm	85,00			N179.011.1020	2 x 340 cm	7,40
	N179.001.0450	45 x 340 cm	81,00			N179.011.1030	3 x 340 cm	10,10
	N179.001.0400	40 x 340 cm	75,50			N179.011.1040	4 x 340 cm	14,80
	N179.001.0300	30 x 340 cm	65,00			N179.011.1050	5 x 340 cm	19,40
	N179.001.0250	25 x 340 cm	58,00			N179.011.1060	6 x 340 cm	23,20
N179.001.0200	20 x 340 cm	54,00			LOGO.3 Ausgleichsblech			
		LOGO.3 Multielement		N179.012.0002	5-10 x 340 cm kpl.	24,00		
	N179.004.0900	90 x 340 cm	162,00		LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube			
		LOGO.3 Innenecke		N275.001.0124	5 x 340 cm	19,50		
	N179.005.0250	25 x 25 x 340 cm	78,00					
		LOGO.3 Ausschal-Innenecke						
	N179.005.0251	25 x 25 x 340 cm	170,00					

Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N179.013.0001	LOGO.3 Anschlagschiene 340 cm, für 21 mm Schalhaut	9,80
	N179.013.0002	340 cm, für 27 mm Schalhaut	9,60
	N178.001.2400	LOGO.3 Großflächenelement 240x305 cm	372,00
	N178.001.1350	LOGO.3 Midierelement 135x305 cm	219,00
	N178.001.0900	LOGO.3 Element 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 Multielement 90 x 305 cm	144,50
	N178.005.0250	LOGO.3 Innenecke 25 x 25 x 305 cm	70,00

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N178.005.0251	LOGO.3 Ausschal-Innenecke 25x25x305 cm	156,00
	N178.006.0001	LOGO.3 Außenecke 305 cm	35,50
	N178.007.0001	LOGO.3 Scharnierecke außen 12,5x12,5x305 cm	58,50
	N178.007.0002	LOGO.3 Scharnierecke innen 30x30x305 cm	105,00
	N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81
	N178.011.1010	LOGO.3 Kunststoffausgleich 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	LOGO.3 Ausgleichsblech verzinkt 5-10x305 cm kpl.	21,50

Technische Änderungen vorbehalten

Teilleiste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N275.001.0130	LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube 5 x 305 cm	17,50		N176.004.0900	LOGO.3 Multielement 90 x 270 cm	126,80
	N178.013.0001	LOGO.3 Anschlagsschiene 305 cm, für 21 mm Schalhaut	8,80		N176.005.0250	LOGO.3 Innenecke 25 x 25 x 270 cm	61,40
	N178.013.0002	305 cm, für 27 mm Schalhaut	8,60		N176.005.0251	LOGO.3 Ausschal-Innenecke 25 x 25 x 270 cm	137,00
	N176.001.3400	LOGO.3 Großflächenelement 340 x 270 cm	463,00		N176.006.0001	LOGO.3 Außenecke 270 cm	31,50
	N176.001.2400	LOGO.3 Großflächenelement 240 x 270 cm	312,50		N176.007.0002	LOGO.3 Scharnierecke innen 30 x 30 x 270 cm	92,00
	N176.001.1350	LOGO.3 Midelement 135 x 270 cm	201,00		N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81
	N176.001.0900	LOGO.3 Element 90 x 270 cm	95,60		N176.007.0001	LOGO.3 Scharnierecke außen 12,5 x 12,5 x 270 cm	54,22
	N176.001.0750	75 x 270 cm	84,20		N176.011.1010	LOGO.3 Kunststoff-ausgleich 1 x 270 cm	3,00
	N176.001.0600	60 x 270 cm	73,80		N176.011.1020	2 x 270 cm	6,00
	N176.001.0550	55 x 270 cm	69,40		N176.011.1030	3 x 270 cm	9,00
	N176.001.0500	50 x 270 cm	67,00		N176.011.1040	4 x 270 cm	12,00
	N176.001.0450	45 x 270 cm	62,60		N176.011.1050	5 x 270 cm	15,40
	N176.001.0400	40 x 270 cm	59,20		N176.011.1060	6 x 270 cm	18,50
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					

Technische Änderungen vorbehalten

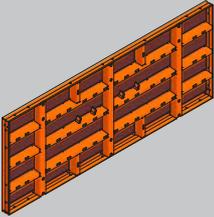
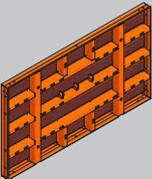
Teilleiste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N176.012.0002	LOGO.3 Ausgleichsblech verzinkt 5-10x270 cm kpl.	19,50
	N275.001.0125	LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube 5 x 270 cm	15,40
	N176.013.0001	LOGO.3 Anschlagsschiene 270 cm, für 21 mm Schalhaut	7,80
	N176.013.0002	270 cm, für 27 mm Schalhaut	7,60
	N177.001.0900	LOGO.3 Element 90 x 240 cm	88,60
	N177.001.0750	75 x 240 cm	78,20
	N177.001.0600	60 x 240 cm	68,40
	N177.001.0550	55 x 240 cm	65,60
	N177.001.0500	50 x 240 cm	60,60
	N177.001.0450	45 x 240 cm	57,80
	N177.001.0400	40 x 240 cm	55,20
	N177.001.0300	30 x 240 cm	47,60
	N177.001.0250	25 x 240 cm	42,30
	N177.001.0200	20 x 240 cm	39,80
	N177.004.0900	LOGO.3 Multielement 90 x 240 cm	119,80
	N177.005.0250	LOGO.3 Innenecke 25 x 25 x 240 cm	57,00

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N177.005.0251	LOGO.3 Ausschal-Innenecke 25 x 25 x 240 cm	115,00
	N177.006.0001	LOGO.3 Außenecke 240 cm	25,50
	N177.007.0001	LOGO.3 Scharnierecke außen 12,5 x 12,5 x 240 cm	48,00
	N177.007.0002	LOGO.3 Scharnierecke innen 30 x 30 x 240 cm	83,00
	N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81
	N177.011.1010	LOGO.3 Kunststoffausgleich 1 x 240 cm	2,60
	N177.011.1020	2 x 240 cm	5,20
	N177.011.1030	3 x 240 cm	7,80
	N177.011.1040	4 x 240 cm	10,40
	N177.011.1050	5 x 240 cm	13,70
	N177.011.1060	6 x 240 cm	16,40
	N177.012.0002	LOGO.3 Ausgleichsblech verzinkt 5-10x240 cm	17,30
	N275.001.0126	LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube 5 x 240 cm	13,80

Technische Änderungen vorbehalten

Teilleiste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N177.013.0001	LOGO.3 Anschlagsschiene 240 cm, für 21 mm Schalhaut	6,90
	N177.013.0002	240 cm, für 27 mm Schalhaut	6,70
	N175.001.3400	LOGO.3 Midelement 340x135 cm	260,00
	N175.001.2700	LOGO.3 Großflächen- element 270 x 135 cm	186,00
	N175.001.2400	240 x 135 cm	166,50
	N175.001.1350	LOGO.3 Aufstockelement 135 x 135 cm	89,00
	N175.001.0900	LOGO.3 Element 90 x 135 cm	53,80
	N175.001.0750	75 x 135 cm	48,00
	N175.001.0600	60 x 135 cm	41,60
	N175.001.0550	55 x 135 cm	39,80
	N175.001.0500	50 x 135 cm	38,00
	N175.001.0450	45 x 135 cm	35,80
	N175.001.0400	40 x 135 cm	34,60
	N175.001.0300	30 x 135 cm	29,00
	N175.001.0250	25 x 135 cm	24,70
	N175.001.0200	20 x 135 cm	22,90
		N175.004.0900	LOGO.3 Multielement 90 x 135 cm
N175.005.0250		LOGO.3 Innenecke 25 x 25 x 135 cm	33,00

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N175.005.0251	LOGO.3 Ausschal-Innenecke 25 x 25 x 135 cm	73,00
	N175.006.0001	LOGO.3 Außenecke 135 cm	15,50
	N175.007.0001	LOGO.3 Scharnierecke außen 12,5 x 12,5 x 135 cm	28,00
	N175.007.0002	LOGO.3 Scharnierecke innen 30 x 30 x 135 cm	46,20
	N187.500.0013	LOGO-Bügel für Schar- nierecke innen mont.	0,81
	N175.011.1010	LOGO.3 Kunststoffausgleich 1 x 135cm	1,50
	N175.011.1020	2 x 135 cm	3,00
	N175.011.1030	3 x 135 cm	4,50
	N175.011.1040	4 x 135 cm	6,00
	N175.011.1050	5 x 135 cm	7,70
	N175.011.1060	6 x 135 cm	9,30
	N175.012.0002	LOGO.3 Ausgleichsblech verzinkt 5 - 10 x 135 cm	10,00
	N275.001.0127	LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube 5 x 135 cm	7,80
	N175.013.0001	LOGO.3 Anschlagsschiene 135 cm, SH 21 mm	3,90
	N175.013.0002	135 cm, SH 27 mm	3,80

Technische Änderungen vorbehalten

Teilleiste

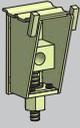
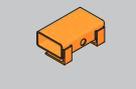
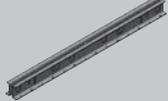
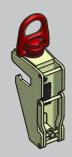
	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
		LOGO.3 Element	
	N173.001.0900	90 x 90 cm	41,50
	N173.001.0750	75 x 90 cm	36,00
	N173.001.0600	60 x 90 cm	31,00
	N173.001.0550	55 x 90 cm	29,50
	N173.001.0500	50 x 90 cm	28,00
	N173.001.0450	45 x 90 cm	26,50
	N173.001.0400	40 x 90 cm	25,00
	N173.001.0300	30 x 90 cm	21,00
	N173.001.0250	25 x 90 cm	19,00
N173.001.0200	20 x 90 cm	17,50	
	N173.001.2700	LOGO.3 Element mit 8 Spannstellen 270x90 cm	101,50
	N173.004.0900	LOGO.3 Multielement 90 x 90 cm	57,50
	N173.005.0250	LOGO.3 Innenecke 25 x 25 x 90 cm	25,00
	N173.005.0251	LOGO.3 Ausschal-Innenecke 25 x 25 x 90 cm	53,00
	N173.006.0001	LOGO.3 Außenecke 90 cm	9,50
	N173.007.0001	LOGO.3 Scharnierecke außen 12,5 x 12,5 x 90 cm	18,50
	N173.007.0002	LOGO.3 Scharnierecke innen 30 x 30 x 90 cm	32,50
	N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81
	N173.011.1010	LOGO.3 Kunststoffausgleich 1 x 90 cm	1,00
	N173.011.1020	2 x 90 cm	2,00
	N173.011.1030	3 x 90 cm	3,00
	N173.011.1040	4 x 90 cm	4,00
	N173.011.1050	5 x 90 cm	5,20
	N173.011.1060	6 x 90 cm	6,20

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N173.012.0002	LOGO.3 Ausgleichsblech verzinkt 5 - 10 x 90 cm kpl.	7,20
	N275.001.0128	LOGO.3 Kunststoff-Ausschalkeil ohne Spannschraube 5 x 90 cm	5,20
	N173.013.0001	LOGO.3 Anschlagsschiene 90 cm, für 21 mm Schalhaut	2,60
	N173.013.0002	90 cm, für 27 mm Schalhaut	2,50
	N187.500.0100	LOGO-Keilspanner mit Bogenkeil	1,80
	N187.500.0004	LOGO-Multiklammer 0-10 cm	5,30
	N187.500.0175	0-20 cm	6,50
	N187.500.0002	LOGO-Spannschraube DW 15x215 kpl.	1,10
	N187.500.0106	LOGO-Spannschraube DW 15x100 kpl.	1,00
	N287.500.0026	Combiklammer LOGO-N/TR/R	2,20
	N189.006.0850	Spannstab, angefast DW 15x 85cm	1,19
	N189.006.1000	DW 15x 100cm	1,40
	N189.006.1350	DW 15x 135cm	1,85
	N189.001.0059	Kugelgelenkplatte DW 15, 10x14 cm Neigung max.12°	1,29
	N187.500.0166	Unterlegplatte LOGO liegend 60x12x170	0,85

Darf nicht geschweißt werden.

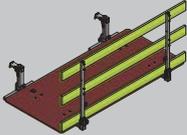
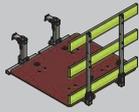
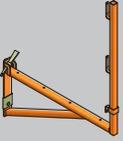
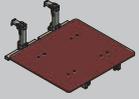
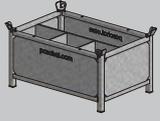
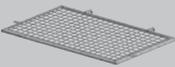
Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N189.001.0002	Sechskantmutter DW15 Temperguss	0,20		N187.500.0021	Gurthalterung DW 15 Klemmlänge 6-20 cm L/N/A	1,95
	N186.000.0068	Auflagerkonsole LOGO verstellbar	7,60		N187.500.0022	Hakenkopfbolzen DW15 chromatiert 300/240	0,53
	N187.500.0132	LOGO.3 Aufstockwinkel 25 cm chromatiert für 21mm Schalhaut	1,70		N187.500.0024	Hakenkopfbolzen DW15 chromatiert 400/340	0,70
	N187.500.0162	Podest L/N	4,70		N183.500.0034	Hakenkopfbolzen DW15 chromatiert 220/160	0,40
	N187.500.0006	LOGO-Distanzschiene 15-50 cm	7,10		N187.500.0008	LOGO-Überspannbügel	2,35
	N187.500.0164	Multigurt 140	16,80		N187.500.0040	LOGO-Ausschalhilfe	6,00
	N187.500.0165	Spannteil 10 cm L/N/A	1,30		N187.500.0023	LOGO-Unischaber 100x850 cm	1,20
	N187.500.0168	Scharnierteil Multigurt kpl. feuerverzinkt	5,00		N183.500.0014	Montage- und Ausschalhebel L/A	3,10
	N187.500.0013	LOGO-Bügel für Scharnierecke innen mont.	0,81		N187.500.0026	LOGO-Zentrierdorn	0,98
	N187.500.0091	LOGO-Krananhängung KLD 3D chromatiert Tragfähigkeit 1200 kg	6,90		N187.501.0120	LOGO-Fundament-spanner 12,0 cm	0,29
	N187.500.0090	LOGO-Krananhängung KLF 3D verzinkt Tragfähigkeit 1200 kg	5,80		N187.501.0150	LOGO-Fundament-spanner 15,0 cm	0,31
	N187.500.0160	LOGO-Krananhängung KLHD chromatiert Tragfähigkeit 1200 kg	6,90		N187.501.0175	LOGO-Fundament-spanner 17,5 cm	0,32
	N187.500.0161	LOGO-Krananhängung KLHF verzinkt Tragfähigkeit 1200 kg	5,70		N187.501.0200	LOGO-Fundament-spanner 20,0 cm	0,34
	N187.500.0019	LOGO-Verladehilfe	0,85		N187.501.0240	LOGO-Fundament-spanner 24,0 cm	0,37
					N187.501.0250	LOGO-Fundament-spanner 25,0 cm	0,39
					N187.501.0300	LOGO-Fundament-spanner 30,0 cm	0,41
					N187.501.0350	LOGO-Fundament-spanner 35,0 cm	0,44
					N187.501.0365	LOGO-Fundament-spanner 36,5 cm	0,45
					N187.501.0400	LOGO-Fundament-spanner 40,0 cm	0,47
					N187.501.0450	LOGO-Fundament-spanner 45,0 cm	0,50
					N187.501.0500	LOGO-Fundament-spanner 50,0 cm	0,54
					N187.501.0600	LOGO-Fundament-spanner 60,0 cm	0,60
					N187.501.0700	LOGO-Fundament-spanner 70,0 cm	0,67
					N187.501.0800	LOGO-Fundament-spanner 80,0 cm	0,74
					N187.501.0900	LOGO-Fundament-spanner 90,0 cm	0,80
					N187.501.1000	LOGO-Fundament-spanner 100,0 cm	0,87

Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N187.500.0125	Lochbandspanner montiert L/N	2,15		N187.500.0097	Betonierbühne 120x238cm mont. klappbar	120,00
	N940.100.0000	Lochband 50x2 Rolle 25 m Lochung 20/22 alle 5 cm	15,70		N187.500.0120	Betonierbühne 120x124 cm mont. klappbar	91,30
	N187.500.0005	LOGO-Laufkonsole	13,00		N187.500.0130	Betonierbühne für Innenecke klappbar	68,00
	N187.500.0163	Stapelbarelle für LOGO Laufkonsole	97,50		N187.500.0114	Seitenschutz für Betonierbühne	16,17
	N189.000.0001	LOGO Halterung kpl. Secuset	3,10		N187.500.0133	Hohlwand Adapter für Betonierbühne	9,40
	N189.000.1001	Pfosten Seitenschutz 120 cm Secuset	3,20		N940.014.0071	Einbausatz Hohlwand Adapter für Betonierbühne	0,05
	N189.000.1010	Bordbretthalter Seitenschutz Secuset	0,46		N287.500.0045	Transport- und Stapelwinkel kpl. für 4 LOGO-Großflächenelemente Kompletter Satz bestehend aus: 4 Transport- und Stapelwinkel 4 Sicherheitsbolzen 12 Ecklager	67,60
	N189.000.1011	Halter Seitenschutzgitter Secuset	0,21		N287.500.0032	Transportwinkel mit Fuß für 5-12 LOGO-Passelemente	11,40
	N189.000.0003	LOGO Konsole Secuset	9,40		N189.002.0003	Transportbox, feuerverzinkt, 1200 x 800 x 610 mm	86,50
	N189.000.1035	Seitenschutzgitter 230x80cm Secuset	10,10		N940.009.0019	Deckel für Gitter/Transportbox feuerverzinkt, 110x68x3,5 cm	6,70
	N189.000.1036	Seitenschutzgitter 130x80cm Secuset	6,60				

Technische Änderungen vorbehalten