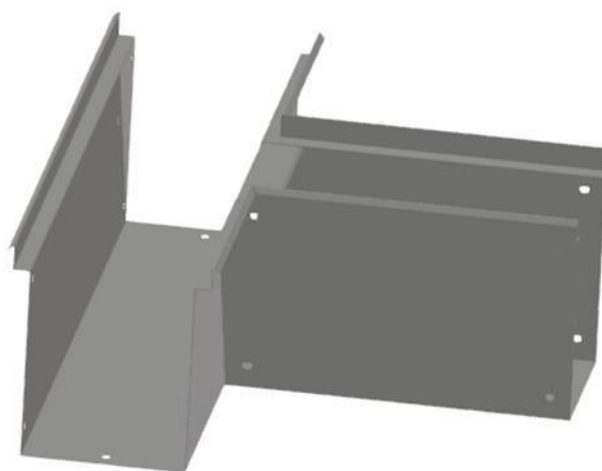


DE	Deutsch	Bedienungs- und Montageanleitung
EN	English	Operating and installation manual
FR	Français	Instructions de fonctionnement et d'installation
RU	русский	Инструкция по монтажу
ES	Español	Instrucciones de uso y montaje



Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof

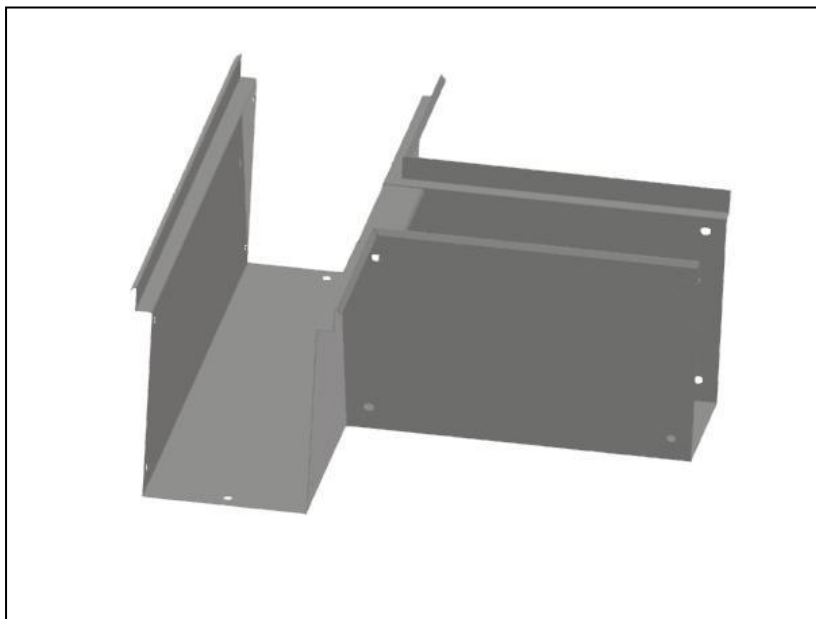
Telefon 0049 (0) 9231-9792-0 Fax 0049 (0) 9231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de

www.a-schmelzer.de

Einbau- und Montageanleitung

Originalbetriebsanleitung

Verlorene Schalung und Abdeckungen



Revision 8

07.07.2025

Ersteller: Dominik Wild

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 09231-9792-0 Fax 09231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.de

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Vorwort	4
1.2	Symbolerklärung	5
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Maximal zulässige Lasten	6
3	Sicherheitshinweise.....	7
4	Transport und Montage	8
4.1	Optional: Vormontage von geteilten Schalungen.....	8
4.2	Herstellen des Planums	9
4.3	Aufstellen der verlorenen Schalung.....	9
4.4	Aussteifung des Kanals.....	10
4.5	Bewehrungsanschluss	11
4.6	Betoniervorgang.....	12
5	Verlegen der Abdeckungen	13
5.1	Richtiges Auslegen	13
5.2	Kürzen von Abdeckungen	15
5.2.1	Kürzen von Schlitzlochabdeckungen.....	15
5.2.2	Kürzen von Lochblechabdeckungen.....	17
5.2.3	Kürzen von Schlitzlochabdeckungen ohne Rahmen.....	18
5.2.4	Schlitzlochabdeckung 500 light (Panel) SLP	18
6	Inbetriebnahme und Betrieb	19
7	Wartung und Instandsetzung.....	21



Vor Inbetriebnahme diese Anleitung lesen und beachten

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Die Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Bedienung und Handhabung, Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) beauftragt ist.

Die Anleitung ist an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weiterzugeben.

Neben der Anleitung und den im Verwenderland und am Einsatzort geltenden, verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung wie „Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft“ sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das Urheberrecht für die Anleitung bleibt Eigentum der Fa. Schmelzer und darf ohne deren schriftliche Einwilligung nicht kopiert oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Hersteller und Kundendienst:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.de

1.2 Symbolerklärung



Fußschutz benutzen



Augenschutz benutzen



Handschutz benutzen



Gebrauchsanweisung beachten

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Allgemeines

Die verlorene Schalung wird in die Bodenplatte des späteren Flachlagers einbetoniert und anschließend mit einer für das Produkt spezifischen Abdeckung versehen.

Die verlorene Schalung in Kombination mit einer geeigneten Abdeckung dient zum Belüften bzw. Kühlen von vorgereinigtem Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais), Körnerleguminosen (Erbsen, Ackerbohnen) sowie von Ölsaaten (Raps, Lein, Sonnenblumen) in einem Flachlager. Die max. Kornfeuchte darf 18 % nicht überschreiten. Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen und Verstopfungen zu vermeiden, muss die Abdeckung nach dem Schüttgut ausgewählt werden. Die vom Hersteller vorgegebenen Betriebsbedingungen dürfen nicht überschritten werden.

Bitte beachten Sie die erforderliche Mindestanzahl der Belüftungskanäle, um einen optimalen Betrieb und bestmögliche Effizienz der Kanäle sicherzustellen.

Wenn Sie Fragen bezüglich der Länge und Anzahl der Kanäle haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

2.2 Maximal zulässige Lasten

Abdeckung	Maximale Belastung	Artikelnummer
Lochblechabdeckung 300 1,25 mm Lochung	Radlast 7t	0,5m: 4009009015830 / 1002512 1m: 4009003015829 / 1002511
Lochblechabdeckung 300 1 mm Lochung	Radlast 7t	1m: 1004032 0,5m: 1004194
Schlitzlochabdeckung 300	Radlast 7t	0,5m: 4009003015938 / 1002517 1m: 4009003015937 / 1002516
Schlitzlochabdeckung 300 Rahmenlos	Radlast 10t	0,5m: 4009003016089 / 1002541 1m: 4009003016088 / 1002540
Schlitzlochabdeckung 300 Rahmenlos light	Nicht befahrbar, beschüttbar	0,5m: 4009009016112 / 1002544 1m: 4009003016111 / 1002543 2m: 4009003016109 / 1002542
Schlitzlochabdeckung 300 Kar- toffel	Radlast 7t	0,5m: 4009003016608 / 1002474 1m: 4009003016607 / 1002473
Blindabdeckung 300	Radlast 10t	0,5m: 4009003016290 / 1002576 1m: 4009003015774 / 1002502
Lochblechabdeckung 300 ver- stärkt	Radlast 16t	1m: 4009003016323 / 1002580
Lochblechabdeckung für Rundsilos	Nicht befahrbar, beschüttbar	400mm: 4009003016798 / 1002262 660mm: 4009003016801 / 1002265
Schlitzlochabdeckung 250	Radlast 7t	0,5m: 4009003016823 / 1004050 1m: 4009003016822 / 1004049
Blindabdeckung 250	Radlast 7t	1m: 1004142
Schlitzlochabdeckung 500 light (Panel) SLP	Nicht befahrbar, beschüttbar	18m SH / 0,8mm Schlitztiefe: 1002281 30m SH / 0,8mm Schlitztiefe: 1004017 30m SH / 1,2mm Schlitztiefe: 1004091

Radlast berechnet nach Brückenklasse 60 (60x20cm Aufstandsfläche) ohne Sicherheitsfaktor. Andere Lastenklassen auf Anfrage.



ACHTUNG!

Bei Gabelstaplern ergibt sich eine gesonderte Radlast wegen der geringeren Aufstandsfläche

Das befahren mit Vollgummireifen ist im Normalfall untersagt.

3 Sicherheitshinweise



Das Tragen von geeignetem Fuß- und Handschutz beim Umgang mit der verlorenen Schaltung bzw. den Abdeckungen wird empfohlen. Bei der Restentleerung mittels Druckluft ist ein geeigneter Augenschutz ebenfalls empfehlenswert.

4 Transport und Montage

4.1 Optional: Vormontage von geteilten Schalungen

Für den Fall, dass Sie sich für eine geteilte Schalung entschieden haben, montieren Sie diese vor, indem Sie Seitenwände der verlorenen Schalung an das Bodenteil anschrauben (Boden = innen). Bringen Sie die Blechversteifung ein. Die Blechversteifung versteifen den Kanal zusätzlich und erleichtern das spätere Einbringen der temporären Holzversteifung.

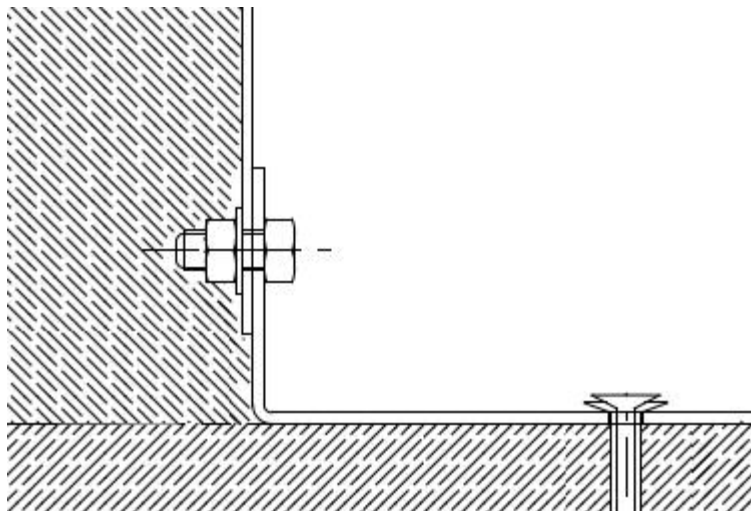


Abbildung 1: Bodenteil bei geteilten Schalungen muss innen sein.



Abbildung 2: Setzen Sie ggf. die Blechversteifungen ein.

4.2 Herstellen des Planums

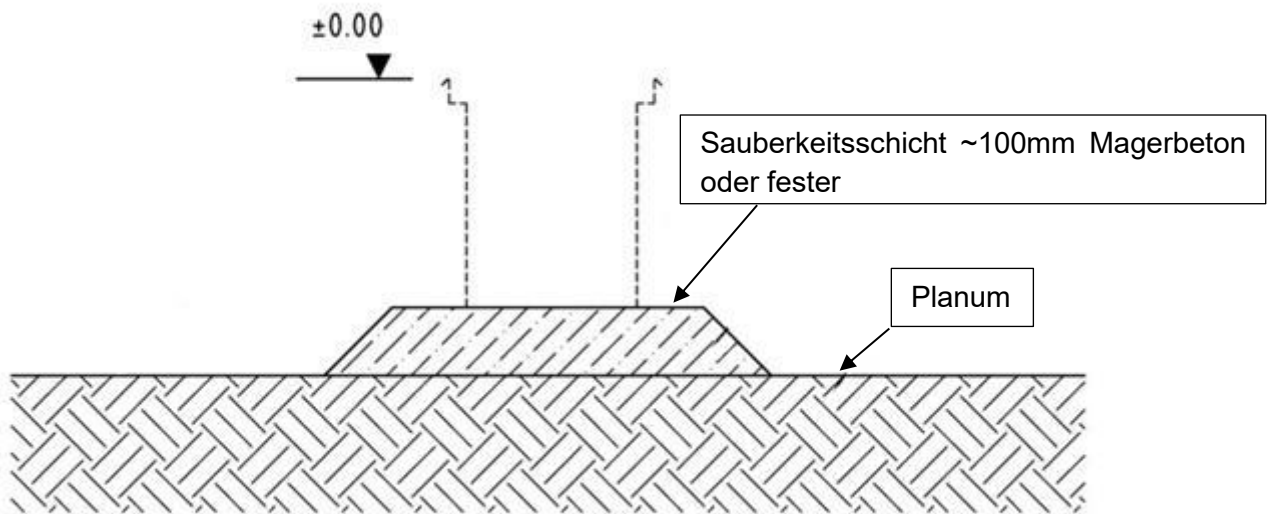


Abbildung 3: Herstellung Planum

Oberflächenplanum exakt eben herstellen und ausreichend verdichten. Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein. Andernfalls muss die Tragfähigkeit durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bodenverbesserung, Bodenaustausch) sichergestellt werden.

Beton – Sauberkeitsschicht einbringen, verdichten und die Oberfläche eben Abziehen. Die Sauberkeitsschicht muss dabei waagrecht und fluchtend genau hergestellt werden. Auf eine ausreichende Breite der Betonschulter ist zu achten.

4.3 Aufstellen der verlorenen Schalung

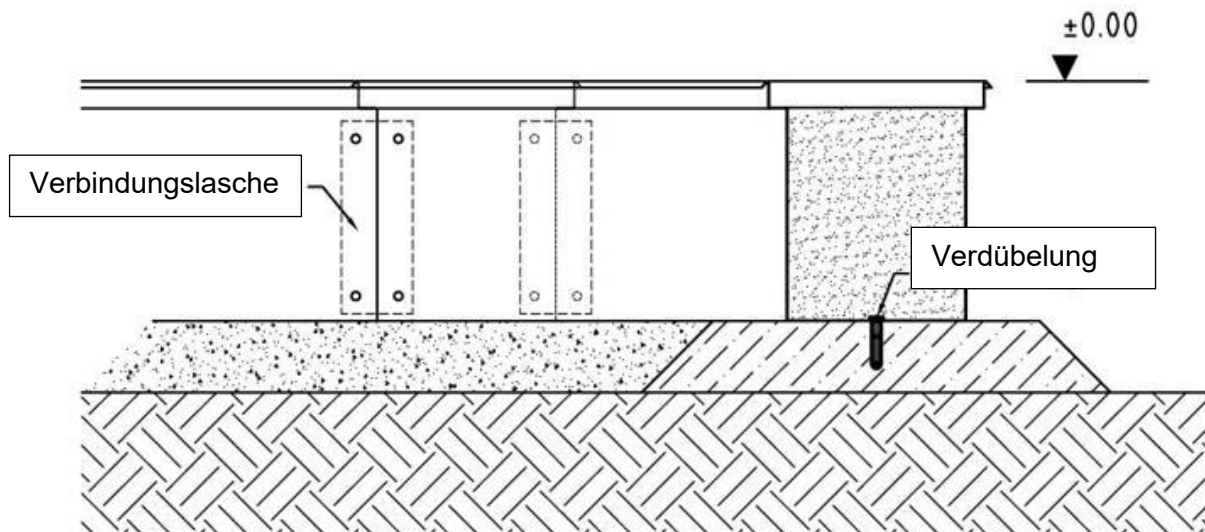


Abbildung 4: Verschraubung der Kanäle

Die Schalungselemente werden exakt waagrecht und fluchtend versetzt an den Stößen mit Dübeln und Schrauben auf der Sauberkeitsschicht befestigt. Eventuelle Unebenheiten sind mit geeigneten Mitteln auszugleichen.

Anschließend werden die Kanäle mit den vorgesehenen Verbindungslaschen verschraubt. Die Befestigung muss sorgfältig ausgeführt werden, um Verformungen der Teile und Verschiebungen der Kanäle zu vermeiden. Auch ein „Aufschwimmen“ der Kanalteile wird dadurch verhindert.

Zu besserer Stabilisierung kann der Kanal mit Magerbeton (Sofern möglich) seitlich fixiert werden (siehe Abbildung 7: Bewehrungsanschluss.).

4.4 Aussteifung des Kanals

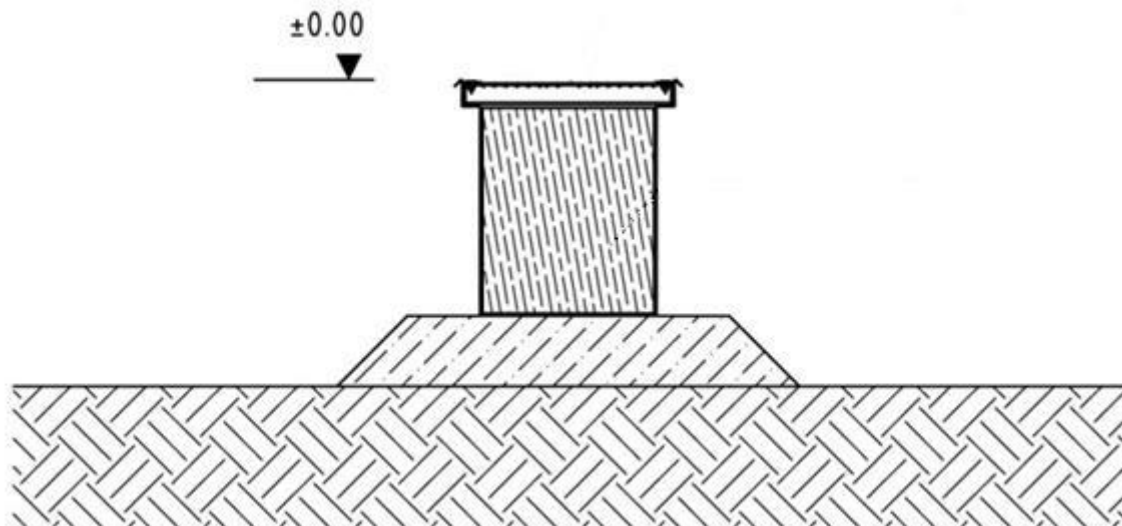


Abbildung 5: Aussteifung

Der Kanalquerschnitt muss vor dem Ausbetonieren mit temporären Aussteifungsplatten innerhalb des Kanals aus Holz (**Pressspanplatte Abmessungen = Innenmaß x Innenhöhe x 25mm z.B. Kanaltyp 300mm: 250 x ~250 x 25mm, nicht im Lieferumfang**) oder ähnlichem in ausreichenden Abstand versehen werden (Abbildung 6).

Der Abstand der Aussteifplatten sollte ca. 500-750mm betragen (**ca. 3 Stück pro 2m Kanal**). Die Abstandsplatten sollten gleichmäßig verteilt werden

Die Aussteifungsplatten verhindern eine Verformung der Schalung während des Betoniervorgangs.

Es wird empfohlen eine Pressspanplatte als temporärer Ersatz der Abdeckung (Abbildung 6, **nicht im Lieferumfang**) in den Abmessungen:

Abdeckungsbreite +4mm x 150mm x 25mm z.B. Kanaltyp 300: 303 x 150 x 25mm, nicht im Lieferumfang zu verwenden (ca. 3 Stück pro 2m Kanal). Bei dieser Variante ergibt sich nach dem Betonieren ein Spalt zwischen Abdeckung und verllorener Schalung und die Abdeckungen lassen sich einlegen und entnehmen.

Es wird nicht empfohlen, die Abdeckung mit Folie zu umhüllen um diese als temporäre Aussteifung zu verwenden, da beim Glätten die Folie beschädigt werden kann und somit in Folge auch die Abdeckungen beschädigt werden können.

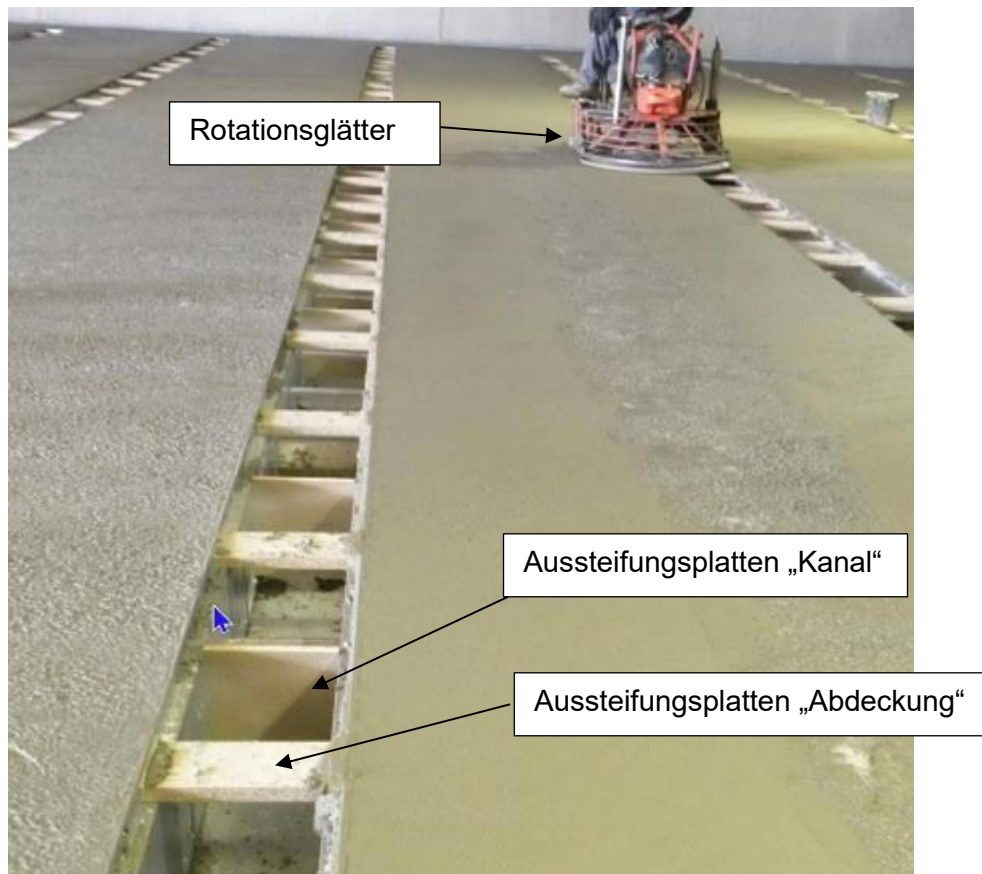


Abbildung 6: Temporäre Aussteifung

4.5 Bewehrungsanschluss

Der Bewehrungsanschluss sollte bis unterhalb der Kante (auf der die Abdeckung später aufliegt) ausgeführt werden. Die dabei fehlende Betondeckung zur Kanalseitenwand wird durch diese kompensiert.

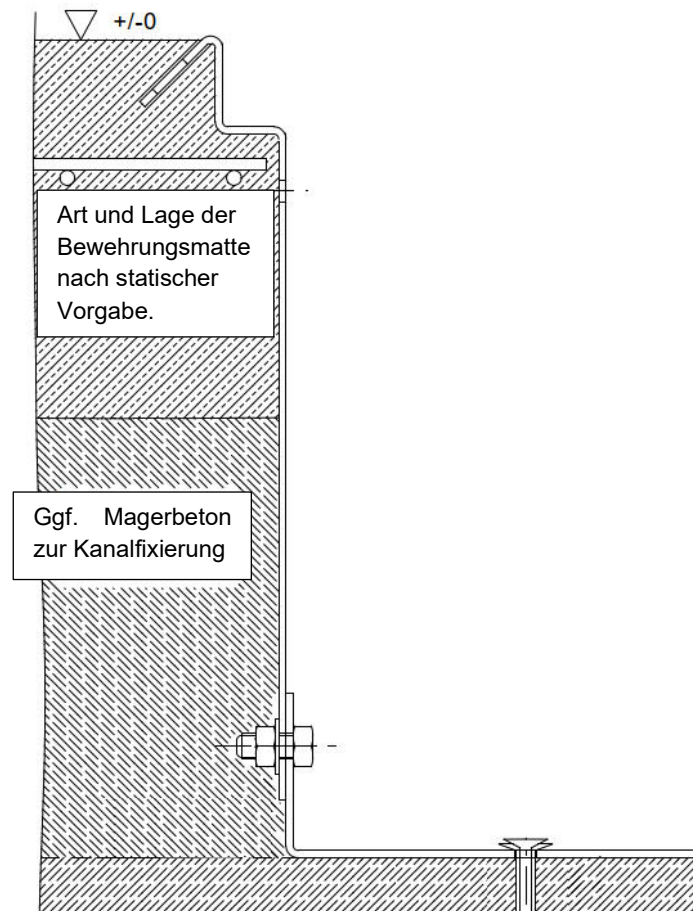


Abbildung 7: Bewehrungsanschluss.

4.6 Betoniervorgang

Der Kanalquerschnitt muss sorgfältig mit Beton umhüllt sein. Auf eine sorgfältige Verdichtung des Betons, insbesondere im Bereich der Anschlusskante und darunter, ist zu achten.

Die Betonoberfläche muss dabei sauber mit der Schalungskante abschließen.

Unterbleibt eine saubere Umhüllung der Auflagerfläche der späteren Abdeckung, kann die verlorenen Schalung und anschließend die Abdeckung durch Belastung Schaden nehmen. Weiterhin besteht die Gefahr, dass die Anschlusskanten ausbrechen.

Ein Glätten mit geeigneten Rotationsglättern wird empfohlen (siehe Abbildung 6).

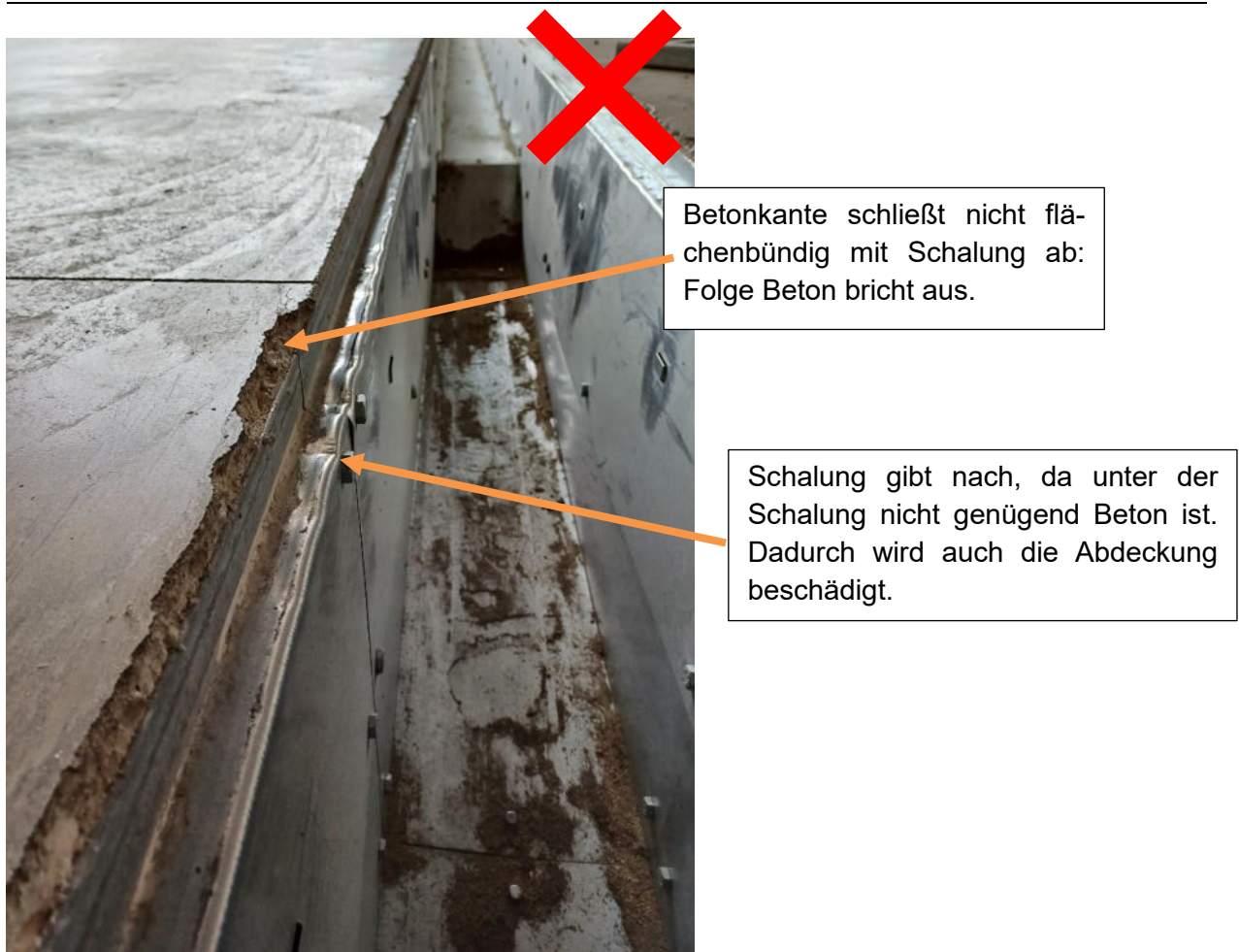


Abbildung 8: Negativbeispiel: So nicht.

5 Verlegen der Abdeckungen

5.1 Richtiges Auslegen

Vor dem Verlegen der Abdeckungen werden alle Versteifungen innerhalb des Kanals entfernt.

Beim Auslegen der Abdeckungen ist auf eine korrekte Lage der Abdeckungen zueinander zu achten. Jede Abdeckung hat (an den kurzen Seiten) eine Feder und auf der anderen Seite eine Nut. Die Feder der ersten Platte muss dabei in die Nut der vorherigen. Ein bloßes Auflegen der Abdeckungen auf die Nut der vorherigen Abdeckung führt dazu, dass die Abdeckungen zueinander nicht eben sind und eine Stufe bilden. Dadurch kann es zur Deformation bei der Lagerentleerung kommen.

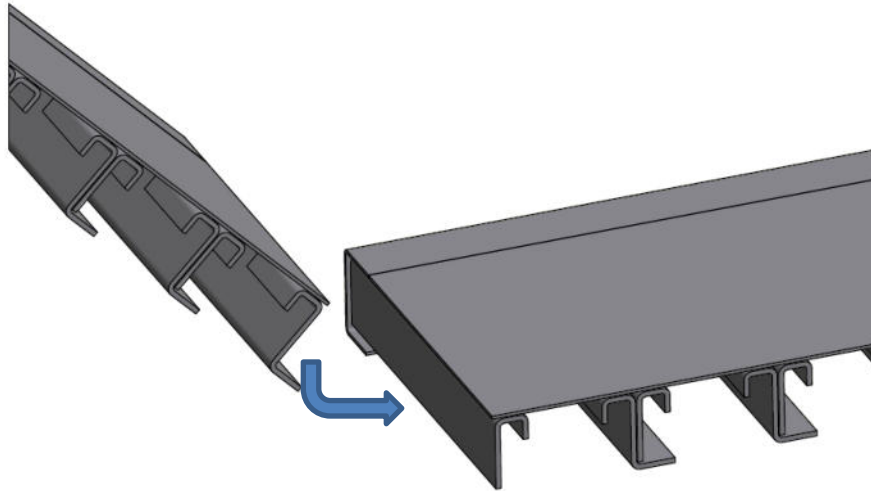
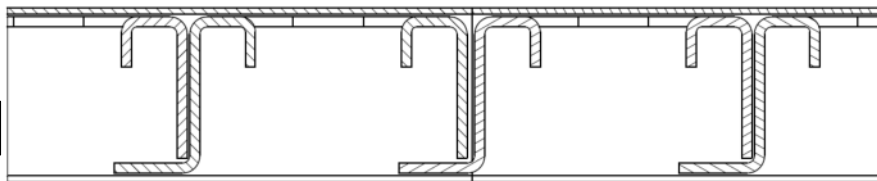


Abbildung 9: Feder in die Nut der vorherigen Abdeckung einstecken. NICHT AUFLEGEN!



RICHTIG!



FALSCH!

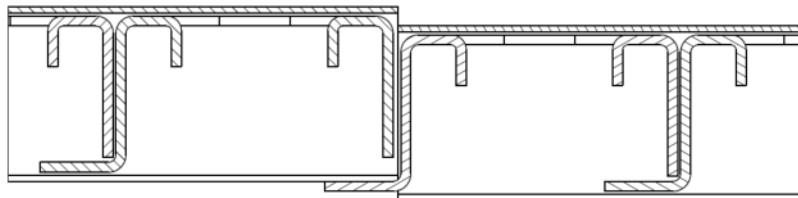


Abbildung 10: Richtige (oben) und falsche (unten) Montage der Abdeckungen



Abbildung 11: Beschädigte Lochblechabdeckung durch falsches Auslegen der Abdeckungen

5.2 Kürzen von Abdeckungen

Aufgrund von Fertigungstoleranzen kommt es vor, dass die Summe der Länge an Abdeckungen länger ist, als die Summe der Kanallänge.

Hier können Sie beim Kürzen der Abdeckungen wie folgt vorgehen:

5.2.1 Kürzen von Schlitzlochabdeckungen

Bohren Sie und Senken (90°) Sie die Löcher an der gewünschten Stelle neu. Verwenden Sie einen 3,5mm Bohrer.



Fixieren Sie das erste Element
und entfernen Sie eine Schraube



Schrauben Sie die erste Schraube
in dem neuen Loch fest.
Wiederholen sie den Vorgang auf
der anderen Seite



Entfernen Sie die benötigte An-
zahl an Tragelementen



Schneiden Sie die das U Profil ab



Für die Anpassung an die restlichen Kanallänge legen Sie ein passend geschnittenes Holzstück ein.



5.2.2 Kürzen von Lochblechabdeckungen

Schneiden Sie an der Stelle, ähnlich dem vorhandenen Schlitz einen neuen Schlitz ein.

Anschließend biegen Sie den Schlitz in gleicher Weise wie beim Original.

Trennen Sie nun an der gewünschten Stelle die Abdeckung ab

Für die Anpassung an die restlichen Kanallänge legen Sie ein passend geschnittenes Holzstück ein (siehe oben).



5.2.3 Kürzen von Schlitzlochabdeckungen ohne Rahmen

Biegen Sie das Blech am nächstgelegenen Schlitz nach innen (in gleicher Weise wie beim Original).

Trennen Sie nun an der gewünschten Stelle die Abdeckung ab

Für die Anpassung an die restlichen Kanallänge legen Sie ein passend geschnittenes Holzstück ein (siehe oben).



5.2.4 Schlitzlochabdeckung 500 light (Panel) SLP

Hierfür ist ein passendes Endstück erhältlich.

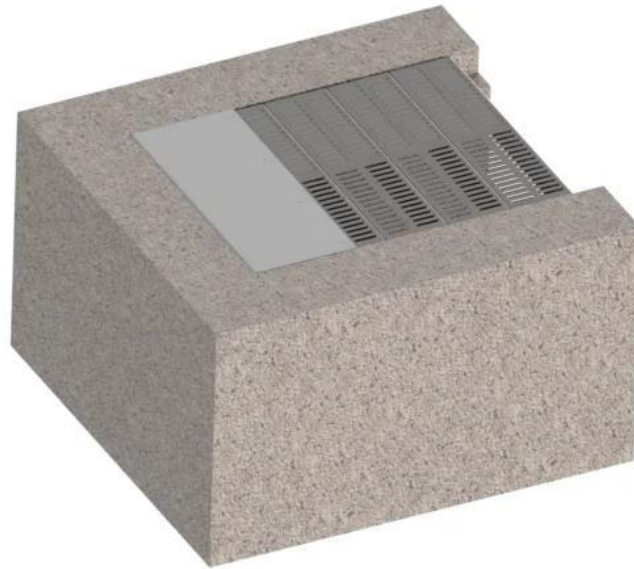


Abbildung 12: Endstück SLP 500

6 Inbetriebnahme und Betrieb

Wenn die verlorene Schalung einbetoniert ist, die geeigneten Abdeckungen korrekt aufgelegt wurden und ein Belüftungsanschluss vorgesehen ist, kann nach aushärten des Betons mit dem Beschütten und anschließendem Belüften begonnen werden.

Das Befahren der Kanäle mit abgesenktem Entnahmegesetz (bspw. Schaufel des Radladers) im rechten Winkel zur Verlegerichtung wird nicht empfohlen. Die Blechkante kann dabei beschädigt werden.

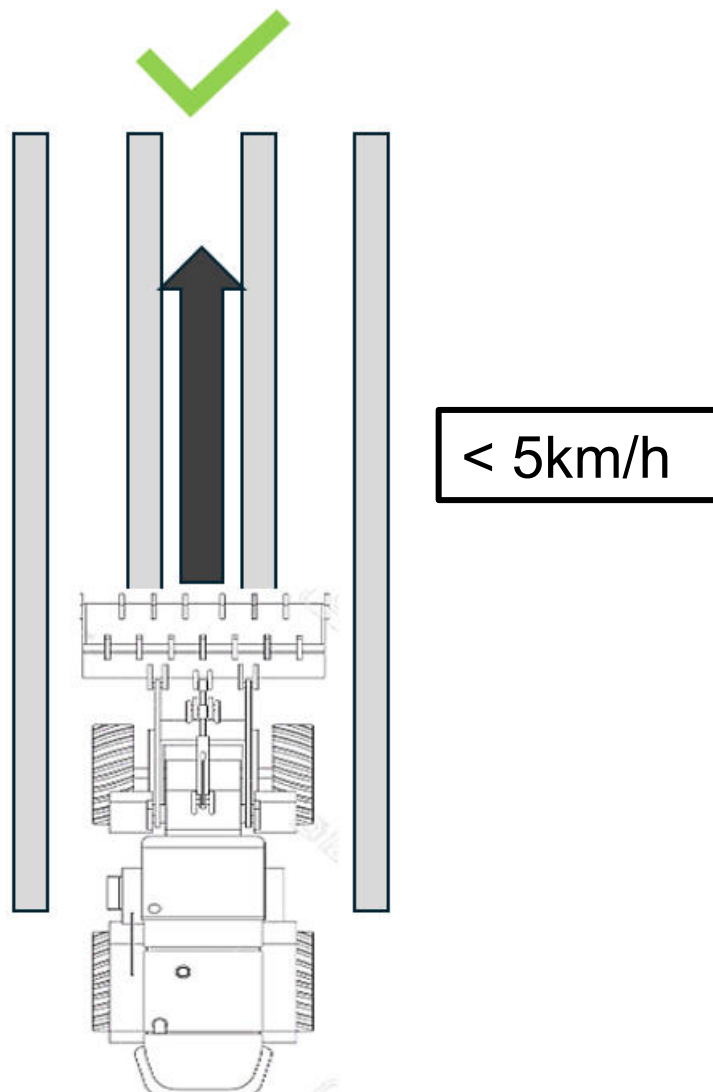


Abbildung 13: Befahrung der Kanäle in Längsrichtung

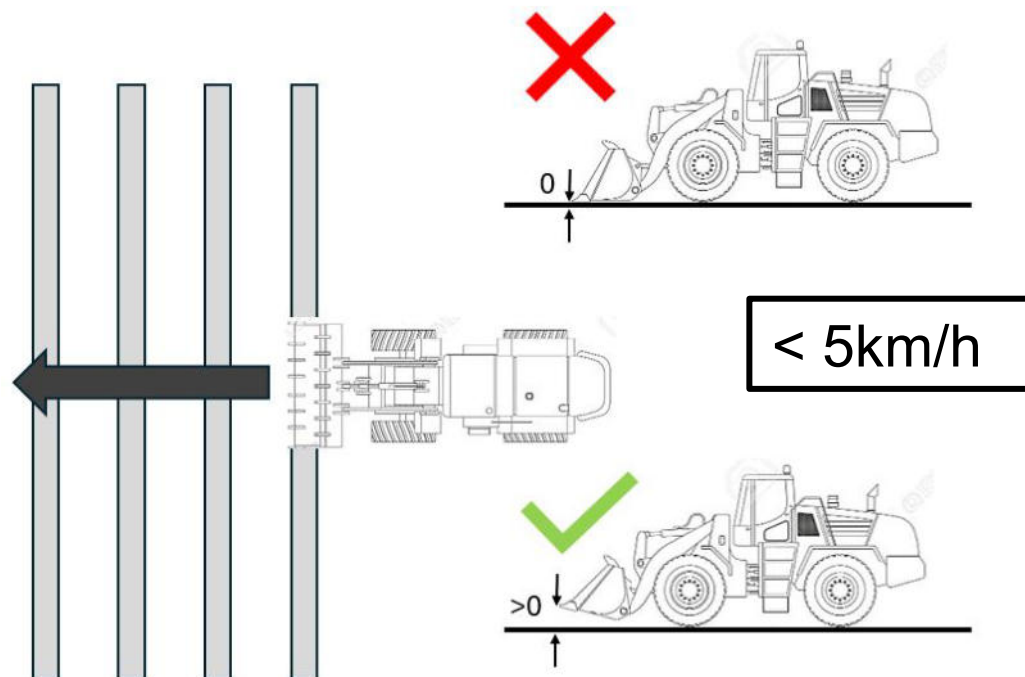


Abbildung 14: Befahrung der Kanäle in Querrichtung. Achtung: Schaufel nicht aufsetzen.

7 Wartung und Instandsetzung

Es ist dafür zu sorgen, dass die Kanäle regelmäßig von Staub und Bruchkörnern befreit werden, um eine ungestörte Luftverteilung zu gewährleisten und ein Verstopfen zu verhindern.

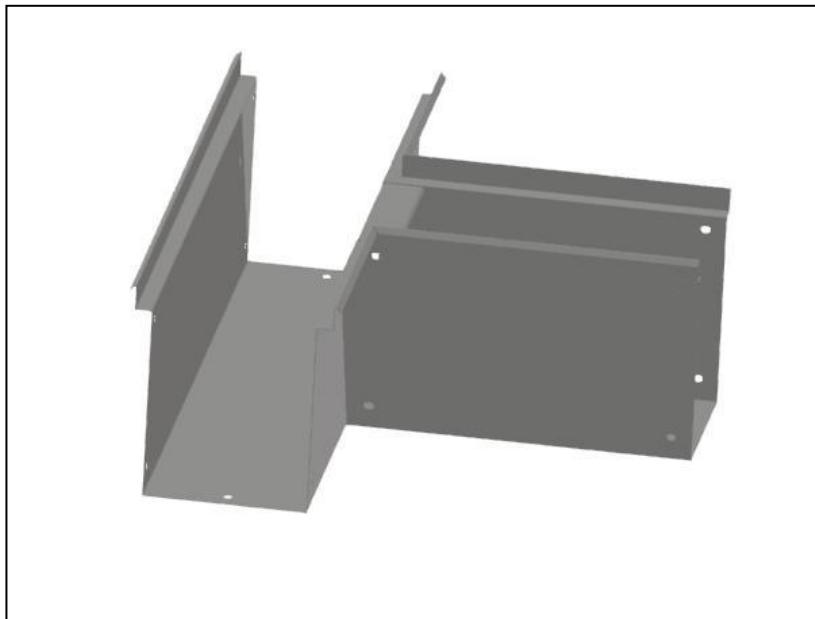
Sollten Sie mit Druckluft arbeiten, verwenden Sie geeignete PSA.



Installation and Assembly Instruction

Translation of german version of the user manual

Permanent formwork type 300 and covers



Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 09231-9792-0 Fax 09231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.de

Contents

1	General	4
1.1	Foreword.....	4
1.2	Explanation of symbols	5
2	Intended use	6
2.1	General.....	6
2.2	Maximum loads.....	6
3	Safety instructions	7
4	Transport and Assembly.....	8
4.1	Optional: Pre-assembly of split formwork	8
4.2	Planum	9
4.3	Installing the lost formwork.....	9
4.4	Bracing of the formwork	10
4.5	Reinforcement connection	11
4.6	Concrete progress	12
5	Laying the covers	13
5.1	Correct installation	13
5.2	Shortening Covers	15
5.2.1	Shortening of Slot Hole Covers	15
5.2.2	Shortening of perforated sheet metal covers	17
5.2.3	Shortening Slotted Hole Covers Without Frame	18
5.2.4	Slot hole cover 500 light (panel) SLP	18
6	Commissioning and operation	19
7	Maintenance and repair.....	21



These instructions must be read and observed before setting into operation!

1 General

1.1 Foreword

This instruction must be read and observed by everyone who is charged with operation, handling and maintenance (inspection, repair).

Pass this instruction on to every subsequent owner or user of the product.

Besides this instruction manual and the mandatory rules and regulations for accident prevention as "health and safety regulations of the Agricultural Employer's Liability Insurance Association", applicable in the country of use and at the operation site, the acknowledged technical standards for safe and professional work must also be observed.

The copyright for this instruction manual is owned by Fa. Schmelzer and must not be copied or made available to third parties without their written consent.

Manufacturer and customer service:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.de

1.2 Explanation of symbols



Use foot protection



Use eye protection



Use hand protection



Follow the instructions for use

2 Intended use

2.1 General

The lost formwork is embedded in the bottom plate of the later flat bed and then provided with a product-specific cover.

The formwork combined with a suitable cover is intended for the aeration and cooling of pre cleaned grain (wheat, rye, barley, oat, corn), grain legumes (peas, field beans) as well as oilseed (rape, flax, sunflowers) in a flat storage. The maximum grain moisture of 18 % must not be exceeded. To ensure a smooth operation and to avoid blockages, the cover has to be selected after the type of the bulk goods. The operating conditions specified by the manufacturer may not be exceeded.

Pay attention to the required quantity of ventilation ducts to ensure an optimal efficiency and operation of the ducts.

Should you have any further questions regarding the length or quantity of the ducts in the storage, please contact your retailer.

2.2 Maximum loads

Cover	Maximum load	Article
Perforated metal cover 300 Holes 1,25mm	Wheel load 7t	0,5m: 4009009015830 / 1002512 1m: 4009003015829 / 1002511
Perforated metal cover 300 Holes 1mm	Wheel load 7t	1m: 1004032 0,5m:1004194
Slotted hole cover 300	Wheel load 7t	0,5m: 4009003015938 / 1002517 1m: 4009003015937 / 1002516
Slotted hole cover 300 Framel- ess	Wheel load 10t	0,5m: 4009003016089 / 1002541 1m: 4009003016088 / 1002540
Slotted hole cover 300 Frame- less light	Not passable for vehicles, Can be poured up to 27m	0,5m: 4009009016112 / 1002544 1m: 4009003016111 / 1002543 2m: 4009003016109 / 1002542
Slotted hole cover 300 Potatoes	Wheel load 7t	0,5m: 4009003016608 / 1002474 1m: 4009003016607 / 1002473
Blind cover 300	Wheel load 10t	0,5m: 4009003016290 / 1002576 1m: 4009003015774 / 1002502
Perforated metal cover 300 reinforced	Wheel load 16t	1m: 4009003016323 / 1002580
Perforated cover for round silos	Not passable for vehicles, Can be poured up to 10, 20 or 30m	400mm: 4009003016798 / 1002262 660mm: 4009003016801 / 1002265
Slotted hole cover 250	Wheel load 7t	0,5m: 4009003016823 / 1004050 1m: 4009003016822 / 1004049
Slotted hole cover 500 light (Panel)	Not passable for vehicles, Can be poured up to 20m	18m SH / 0,8mm Slot depth: 1002281 30m SH / 0,8mm Slot depth: 1004017 30m SH / 1,2mm Slot depth: 1004091

Wheel load calculated according to bridge class 60 (60x20cm standing area) without a safety factor.



ATTENTION!

Forklift trucks have a separate wheel load due to the smaller footprint

Driving with solid rubber tires is prohibited.

3 Safety instructions



Wear appropriate foot and hand protection when working with formworks or covers. In case of a complete emptying via compressed air, eye protection is also recommended.

4 Transport and Assembly

4.1 Optional: Pre-assembly of split formwork

In the event that you have opted for a split formwork, pre-assemble it by screwing the side walls 8ft he lost formwork 8ft he floor part (floor = inside). Insert the sheet metal stiffener. The sheet metal stiffeners additionally stiffen the duct and facilitate the later insertion 8ft he temporary wood stiffener.

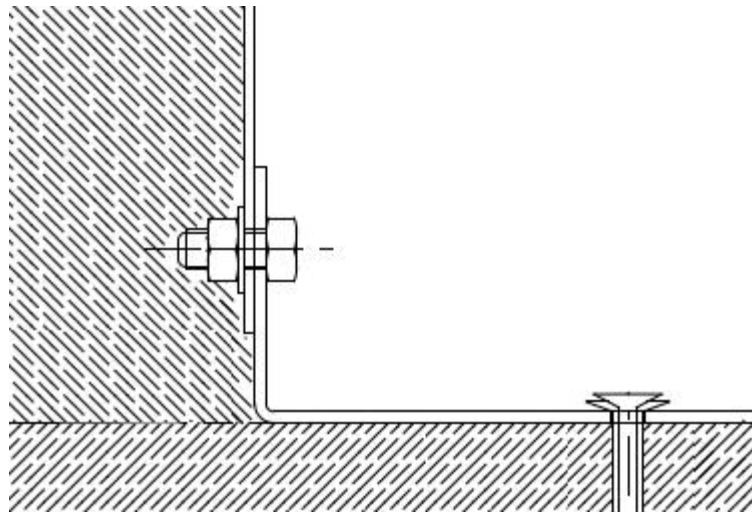


Figure 1: Floor part of split formwork must be inside.



Figure 2: Optional: insert the sheet metal stiffeners.

4.2 Planum

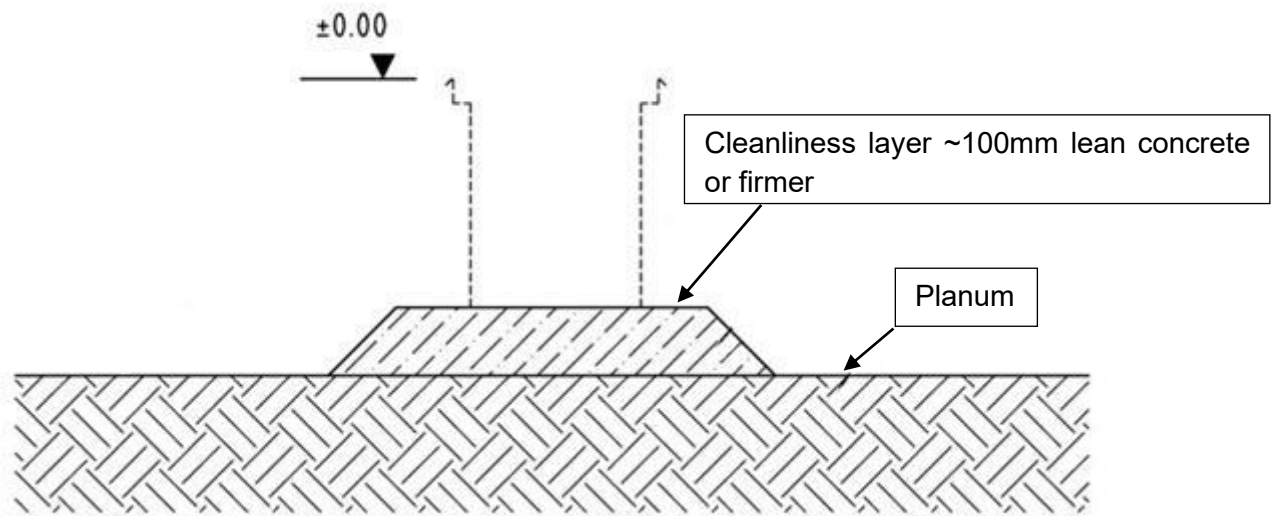


Figure 3: Production Planum

Produce the surface planum exactly and compact it sufficiently. The substrate must be sufficiently load-bearing. Otherwise, the load-bearing capacity must be ensured by suitable measures (e.g. soil improvement, soil replacement).

Concrete – Insert the cleanliness layer, compact and level the surface. The cleanliness layer must be produced horizontally and precisely in alignment. Care must be taken to ensure that the concrete shoulder is sufficiently wide.

4.3 Installing the lost formwork

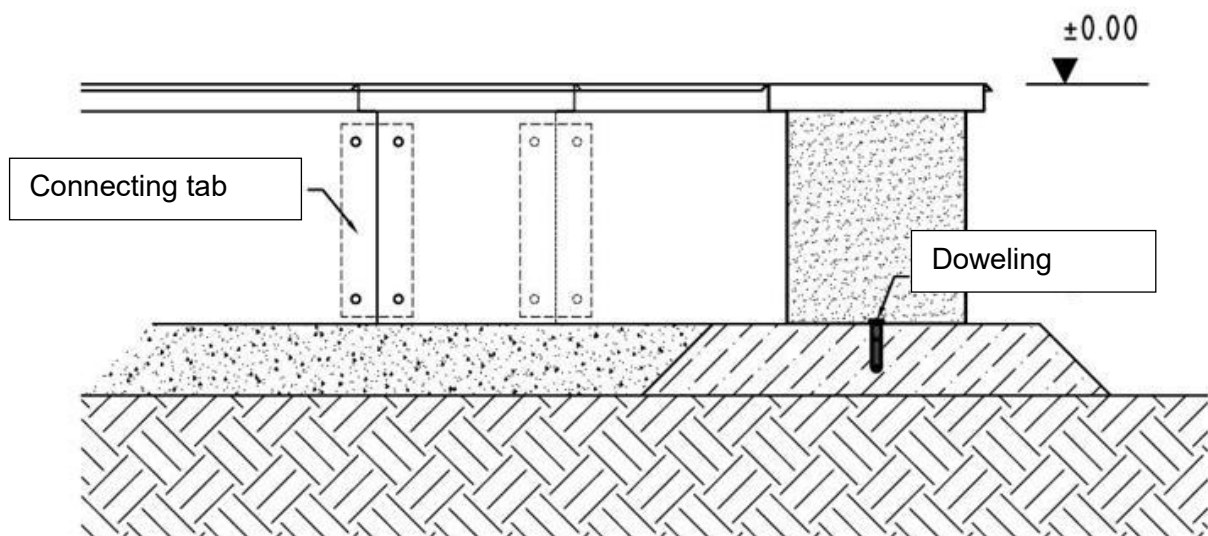


Figure 4: Screwing of the ducts.

The formwork elements are fastened exactly horizontally and flush at the joints using dowels and screws on the clean layer. Any unevenness must be evened out using suitable means.

The channels are then screwed together using the connecting brackets provided. Fastening must be carried out carefully to avoid deformation of the parts and displacement of the channels. This also prevents the trunking sections from “floating”.

For better stabilization, the trunking can be fixed laterally with lean concrete.

4.4 Bracing of the formwork

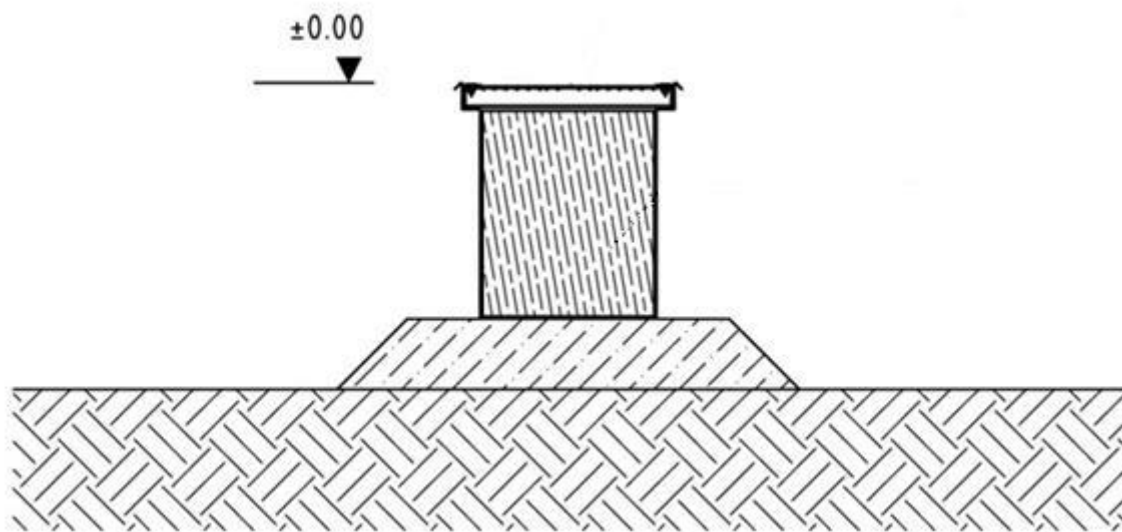


Figure 5: Bracing

Before concreting, the sewer cross-section must be provided with temporary stiffening plates within the sewer made of wood (**particleboard dimensions = internal dimension x inner height x 25mm, e.g. duct type 300mm: 250 x ~250 x 25mm, not included**) or similar at a sufficient distance (Figure 6).

The distance between the stiffening plates should be approx. 500-750mm (**approx. 3 pieces per 2m channel**).

The bracing plates prevent deformation of the formwork during the concreting process.

It is recommended to use a particleboard as a temporary replacement of the cover (Figure 6, not included) in the following dimensions:

Cover width +4mm x 150mm x 25mm e.g. channel type 300: 303 x 150 x 25mm, not to be used in the scope of delivery (approx. 3 pieces per 2m channel). With this variant, there is a gap between the cover and the lost formwork after concreting and the covers can be inserted and removed.

It is not recommended to wrap the cover with foil to use it as a temporary stiffener, as smoothing can damage the foil and thus damage the covers.

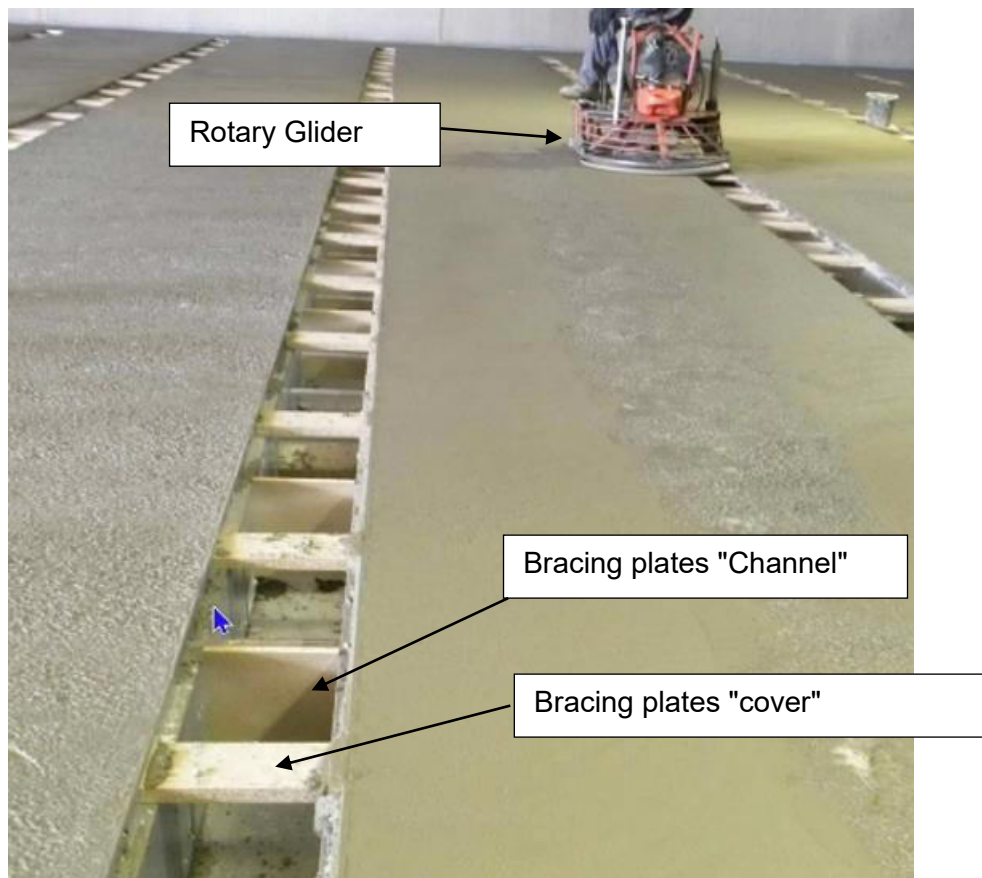


Figure 6: Temporary bracing.

4.5 Reinforcement connection

The reinforcement connection should be made below the edge (on which the cover will later rest). The lack of concrete cover to the sewer side wall is compensated for by this.

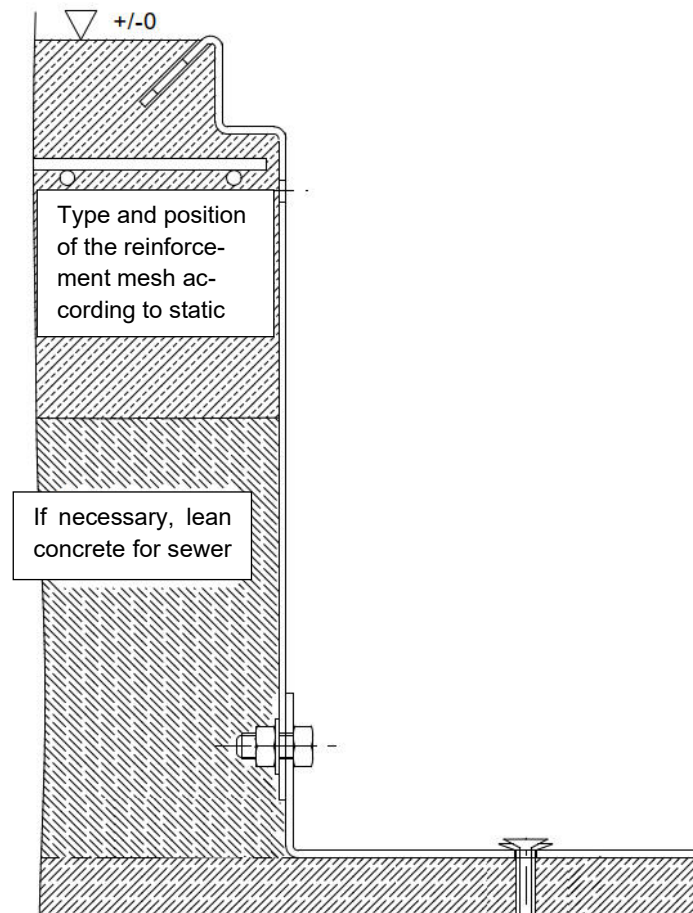


Figure 7: Reinforcement connection.

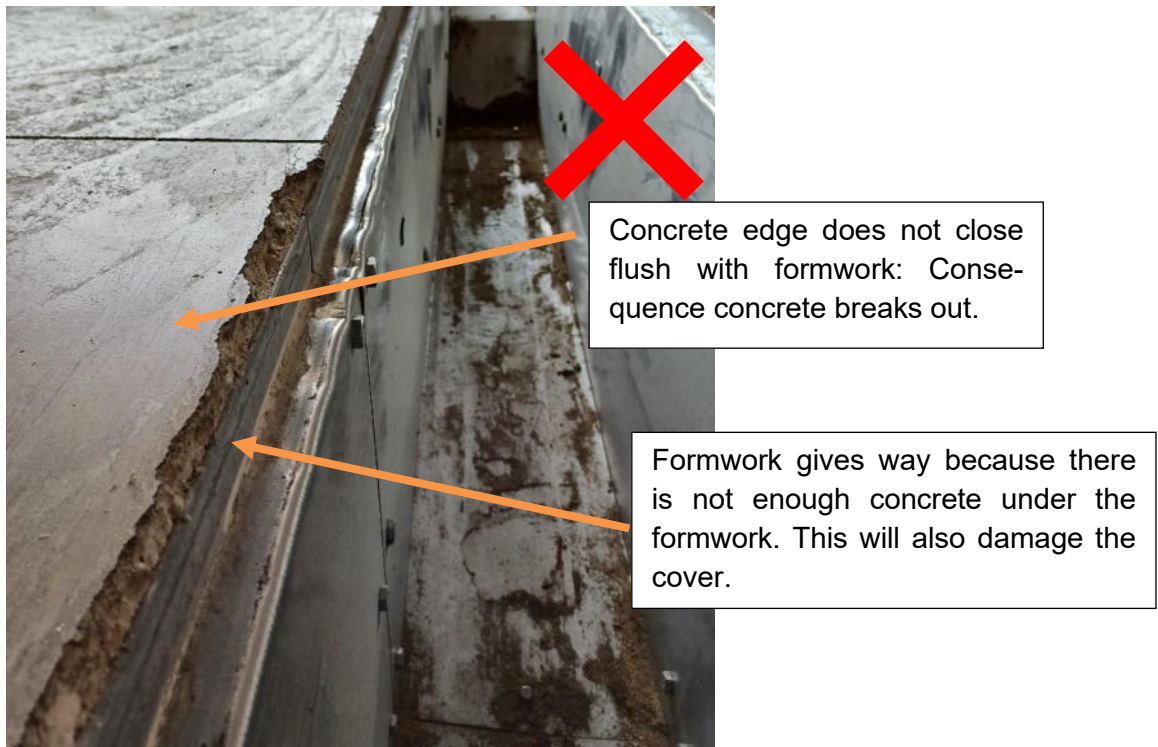
4.6 Concrete progress

The sewer cross-section must be carefully covered with concrete. Care must be taken to carefully compact the concrete, especially in the area of the connecting edge and below.

The concrete surface must be neatly aligned with the formwork edge.

If the support surface of the subsequent cover is not properly wrapped, the lost formwork and subsequently the cover can be damaged by load. There is also a risk that the connecting edges will break off.

Smoothing with suitable rotary trowels is recommended.



Concrete edge does not close flush with formwork: Consequence concrete breaks out.

Formwork gives way because there is not enough concrete under the formwork. This will also damage the cover.

Figure 8: Negative example: Not like that!

5 Laying the covers

5.1 Correct installation

Before laying the covers, remove all reinforcements.

When laying out the covers, ensure that they are correctly positioned in relation to each other. Each cover has a tongue (on the short sides) and a groove on the other side. The tongue of the first panel must fit into the groove of the previous one. Simply placing the covers on the groove of the previous cover will result in the covers not being level with each other and forming a step. This can lead to deformation when the bearing is emptied.

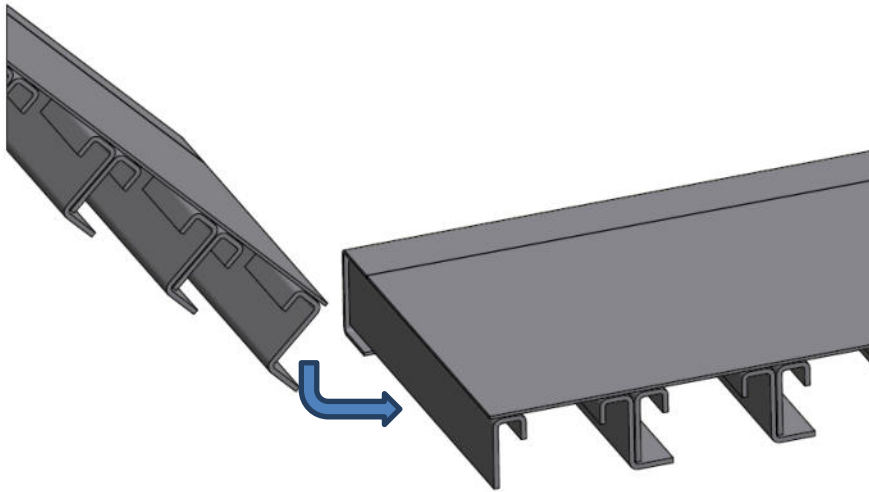
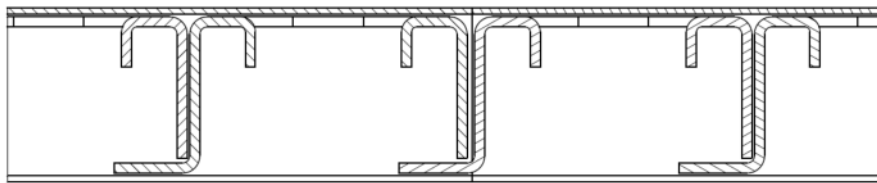


Figure 9: Insert the spring into the groove of the previous cover. *DON'T HANG UP!*



CORRECT!



INCORRECT!

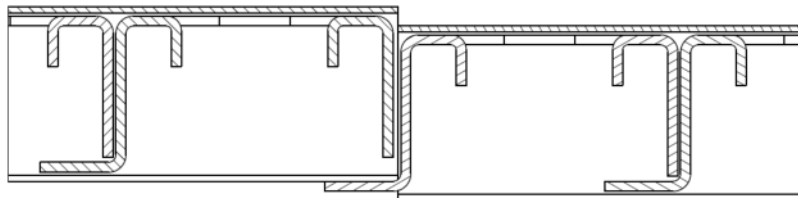


Figure 10: Correct (top) and incorrect (bottom) installation of the covers



Figure 11: Damaged element due to incorrect layout of the covers.

5.2 Shortening Covers

Due to manufacturing tolerances, it happens that the sum of the length of covers is longer than the sum of the duct length.

Here you can proceed as follows when shortening the covers:

5.2.1 Shortening of Slot Hole Covers

Drill and countersink (90°) the holes at the desired location. Use 3,5mm drill diameter.



Fix the first element and remove a screw.



Screw the first screw into the new hole.
Repeat the process on the other side.



Remove the required number of support elements.



Cut the U profile.



To adapt to the remaining length of the sewer, insert a piece of wood cut to fit.



5.2.2 Shortening of perforated sheet metal covers

Cut a new slit at this point, similar to the existing slot.

Then bend the slot in the same way as the original.

Now disconnect the cover at the desired point

To adapt to the remaining length of the sewer, insert a suitably cut piece of wood (see above).

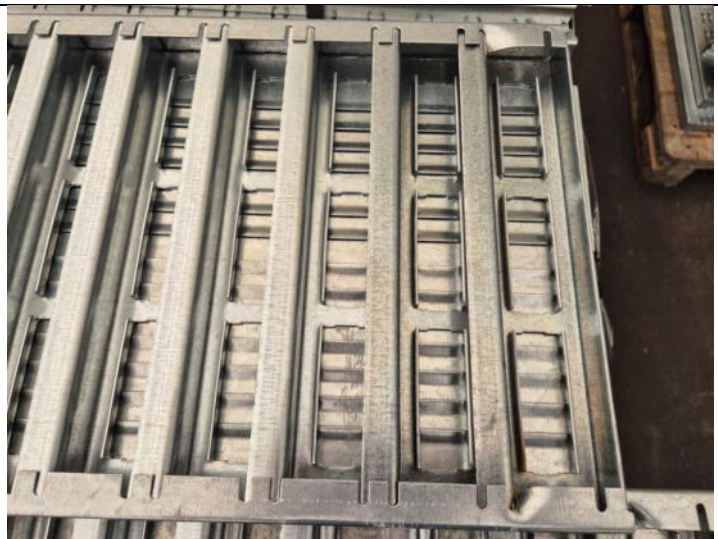


5.2.3 Shortening Slotted Hole Covers Without Frame

Bend the sheet inwards at the nearest slot (in the same way as the original).

Now disconnect the cover at the desired point

To adapt to the remaining length of the sewer, insert a suitably cut piece of wood (see above).



5.2.4 Slot hole cover 500 light (panel) SLP

A matching end piece is available for this purpose.

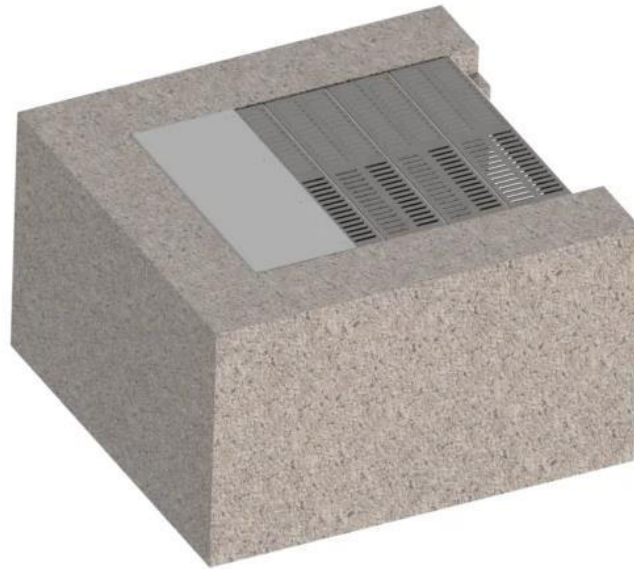


Figure 12: End piece SLP 500

6 Commissioning and operation

Once the lost formwork has been concreted in, the suitable covers have been placed correctly and a ventilation connection has been provided, the pouring and subsequent aeration can begin after the concrete has hardened.

Driving on the covers with the extraction device lowered (e.g. shovel of the wheel loader) at right angles to the direction of laying is not recommended. The sheet metal edge can be damaged in the process.

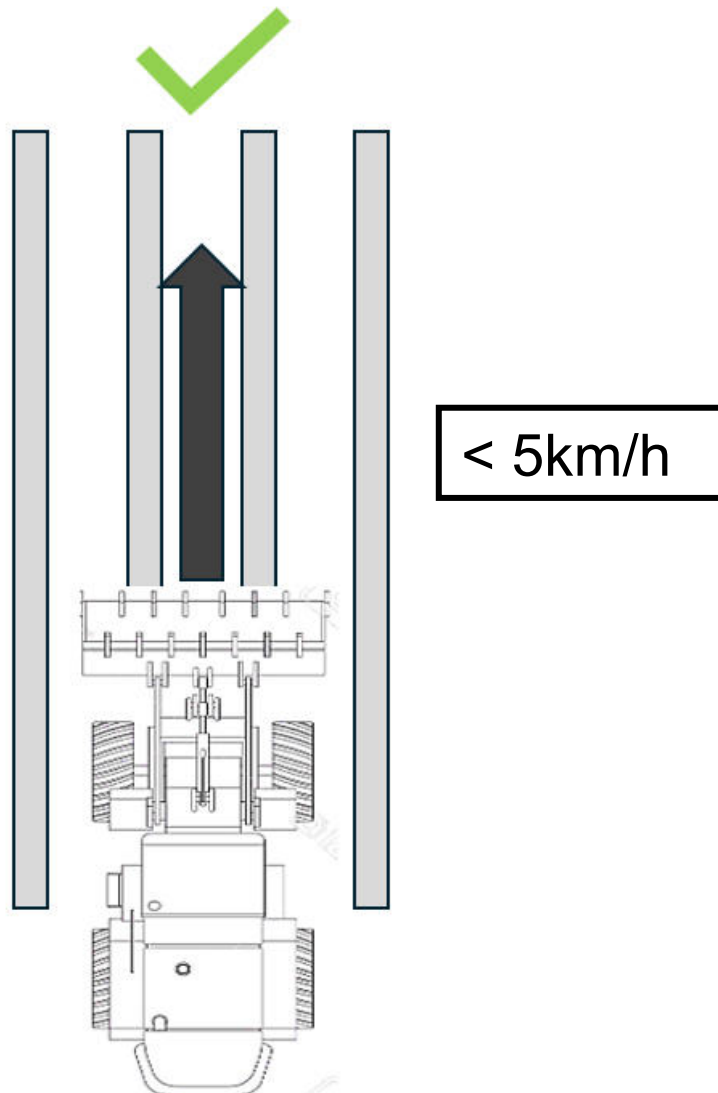


Figure 13: Driving on the canals in a longitudinal direction.

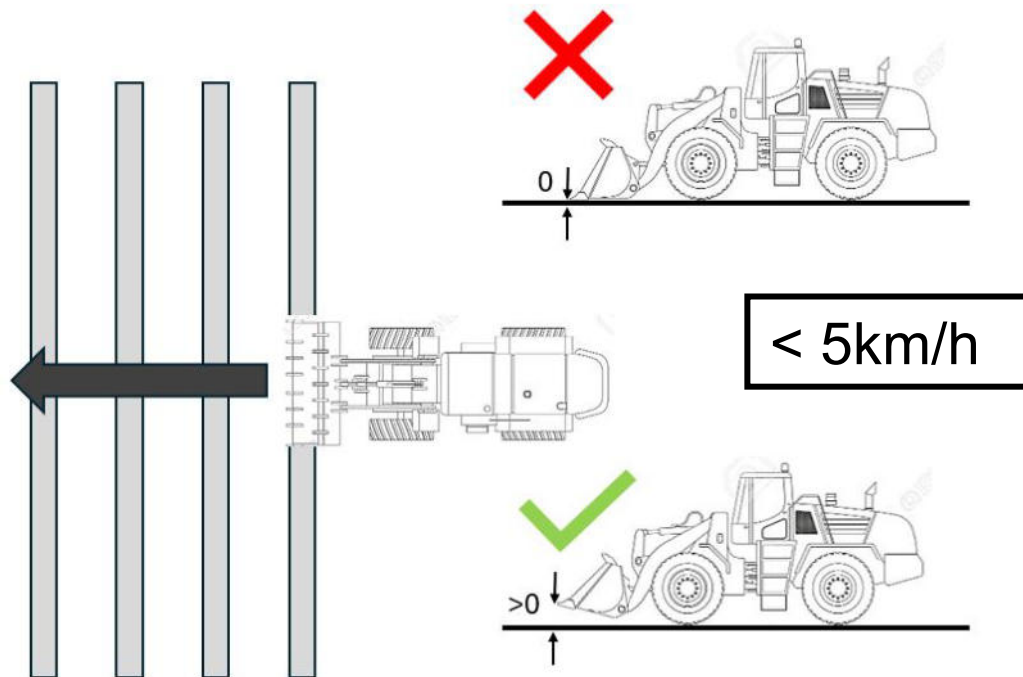


Figure 14: Driving on the canals in a transverse direction. Caution: Do not put the shovel on.

7 Maintenance and repair

Care must be taken to ensure that the ducts are regularly cleared of dust and broken grains in order to ensure undisturbed air distribution and prevent clogging.

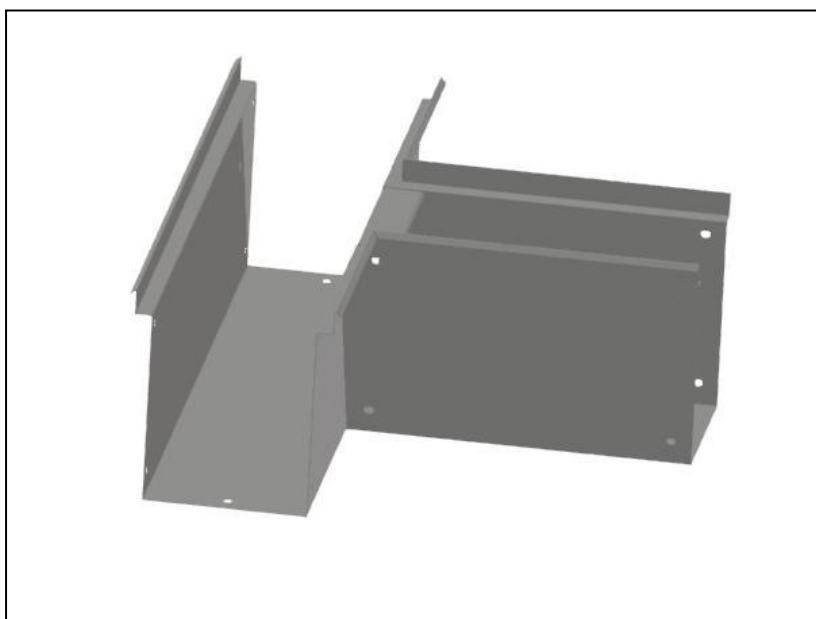
If you are working with compressed air, use suitable eye protection.



Instructions de montage

Notice originale

Caniveaux et grilles de ventilation



Révision 8

07.07.2025

Réalisateur : Dominik Wild

Traductrice : Estelle Michehl

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 09231-9792-0 Fax 09231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.de

Sommaire

1	Généralités	4
1.1	Préface	4
1.2	Signification des symboles	5
2	Utilisation adéquate	6
2.1	Généralités	6
2.2	Charge maximale autorisée	6
3	Conseils de sécurité	7
4	Transport et montage	8
4.1	En option : pré-montage des caniveaux en plusieurs pièces	8
4.2	Réalisation de la dalle	9
4.3	Disposition du caniveau	9
4.4	Renforcement du canal	10
4.5	Raccord de l'armature	11
4.6	Processus du bétonnage	12
5	Pose des grilles	13
5.1	Installation correcte	13
5.2	Raccourcir les grilles	15
5.2.1	Raccourcir les grilles à fentes	15
5.2.2	Raccourcir les grilles à trous	17
5.2.3	Raccourcir les grilles à trous sans cadre	18
5.2.4	Grilles à fentes 500 light - SLP	18
6	Mise en service	19
7	Maintenance et réparation	21



Avant la mise en service,

Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation et prendre en compte les recommandations

1 Généralités

1.1 Préface

Le manuel d'utilisation doit être lu et utilisé par toute personne responsable du fonctionnement et de la manutention (maintenance, inspection, réparation).

Le manuel d'utilisation doit toujours être transmis au propriétaire ou utilisateur suivant.

En plus du matériel d'utilisation et des règles pour prévention des accidents comme « les prescriptions en matière de santé et de sécurité des syndicats professionnels agricoles », il est également nécessaire de porter attention aux règles techniques spécialisées pour la sécurité et à la précision technique du travail.

Ce manuel d'utilisation reste la propriété intellectuelle de la Société Schmelzer et ne doit aucunement être copié ou multiplié sans une autorisation écrite.

Fabricant et service après-vente :

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.de

1.2 Signification des symboles



Porter des chaussures de sécurité



Porter des lunettes de protection



Porter des gants



Respecter impérativement la notice de montage

2 Utilisation adéquate

2.1 Généralités

Le caniveau de ventilation sera bétonné dans la dalle de sol du futur stockage. Il sera ensuite pourvu d'une grille spécifique adaptée.

Le caniveau combiné à la grille de ventilation appropriée permet la ventilation des céréales préalablement nettoyées et refroidies si nécessaire (Blé, seigle, orge, avoine, maïs), de graines de légumineuses (poids, féveroles) ainsi que des oléagineux (colza, lin, graines de tournesol) dans un stockage à plat. Le taux d'humidité maximale ne doit pas dépasser 18 %. La grille doit être choisie en fonction de la matière stockée afin d'éviter les dysfonctionnements et les blocages. Les conseils d'utilisation du fabricant doivent être respectés impérativement.

Veuillez respecter le nombre minimum de lignes de ventilation recommandé afin d'assurer un fonctionnement et une efficacité optimales.

Si vous avez besoin de conseils concernant la longueur et le nombre de canaux de ventilation nécessaires, veuillez-vous adresser à votre magasin spécialisé.

2.2 Charge maximale autorisée

Grilles	Charge maximale autorisée	Article
Grilles à trous 300 Troué 1,25mm	Charge par roue 7t	0,5m: 4009009015830 / 1002512 1m: 4009003015829 / 1002511
Grilles à trous 300 Troué 1,00mm	Charge par roue 7t	1m: 1004032 0,5m: 1004194
Grilles à fentes 300	Charge par roue 7t	0,5m: 4009003015938 / 1002517 1m: 4009003015937 / 1002516
Grilles à fentes 300 sans cadre	Charge par roue 10t	0,5m: 4009003016089 / 1002541 1m: 4009003016088 / 1002540
Grilles à fentes 300 sans cadre light	Non praticable, pour matière en vrac	0,5m: 4009009016112 / 1002544 1m: 4009003016111 / 1002543 2m: 4009003016109 / 1002542
Grilles à fentes 300 pommes de terre	Charge par roue 7t	0,5m: 4009003016608 / 1002474 1m: 4009003016607 / 1002473
Grilles non perforées 300	Charge par roue 10t	0,5m: 4009003016290 / 1002576 1m: 4009003015774 / 1002502
Grilles à trous 300 renforcée	Charge par roue 16t	1m: 4009003016323 / 1002580
Grilles à trous für Rundsilos	Non praticable, pour matière en vrac	400mm: 4009003016798 / 1002262 660mm: 4009003016801 / 1002265
Schlitzlochabdeckung 250	Charge par roue 7t	0,5m: 4009003016823 / 1004050 1m: 4009003016822 / 1004049
Grilles non perforées 250	Charge par roue 7t	1m: 1004142
Grilles à fentes 500 light (Pa- nel) SLP	Non praticable, pour matière en vrac	18m SH / 0,8mm Schlitztiefe: 1002281 30m SH / 0,8mm Schlitztiefe: 1004017 30m SH / 1,2mm Schlitztiefe: 1004091

La charge par roue est calculée selon la classe 60 (Surface de contact 60x20cm) sans coefficient de sécurité. Autres classes de charge sur demande.



ATTENTION !

Pour les chariots élévateurs à fourche, il existe une charge de roue particulière en raison de la surface d'appui au sol réduite.

En règle générale, il est interdit de circuler avec des pneus pleins.

3 Conseils de sécurité

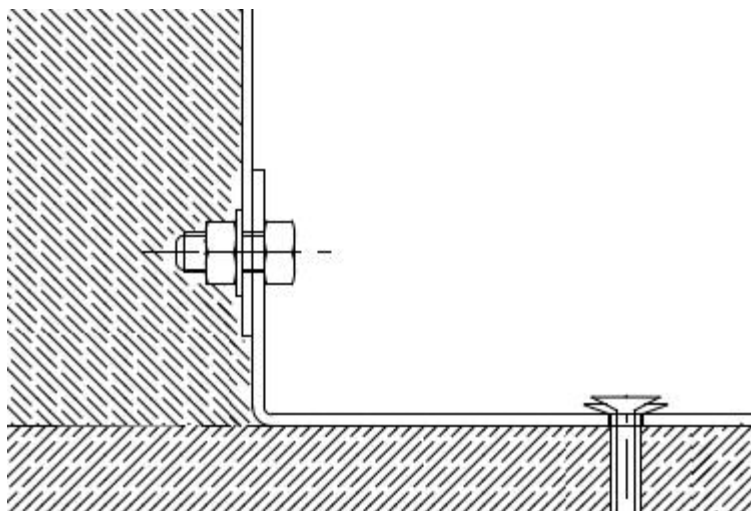


Nous vous conseillons de porter des chaussures de sécurité et des gants adaptés à la manipulation des caniveaux et grilles de ventilation. Il est également recommandé de porter des lunettes de sécurité lors de l'évacuation du surplus d'air à l'aide d'un appareil à air comprimé.

4 Transport et montage

4.1 En option : pré-montage des caniveaux en plusieurs pièces

Si vous avez opté pour un caniveau en plusieurs pièces, commencez par le prémonter en vissant les parois latérales du caniveau à la partie inférieure (fond = intérieur). Installez le renfort en tôle. Les renforts en tôle rigidifient le canal et facilitent la mise en place ultérieure des raidisseurs temporaires en bois.

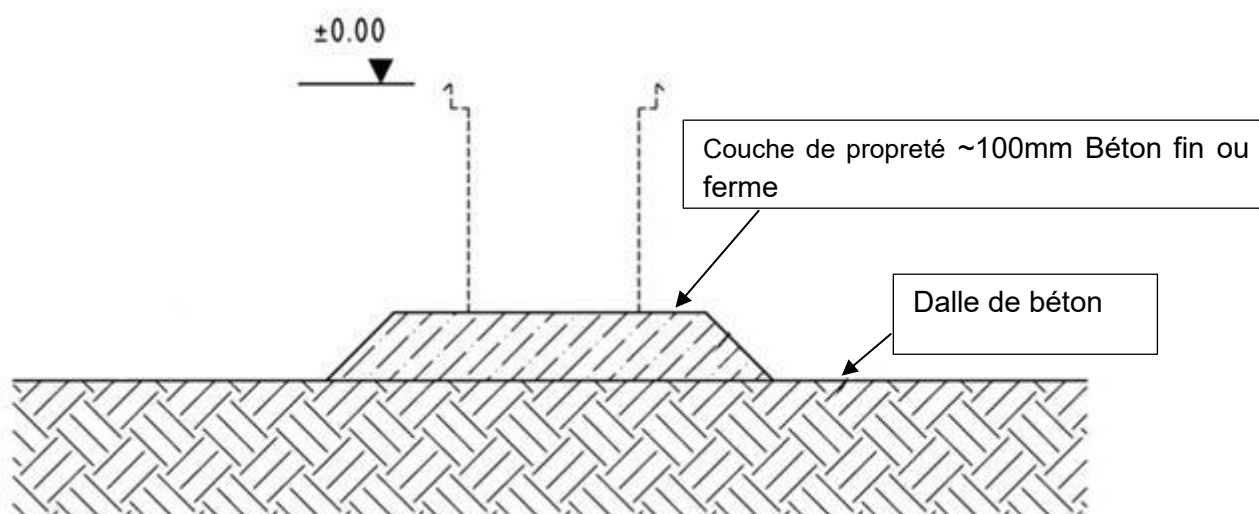


Représentation 1: La partie inférieure des caniveaux en plusieurs parties doit être à l'intérieur



Représentation 2: placez les renforts en tôle si nécessaire

4.2 Réalisation de la dalle

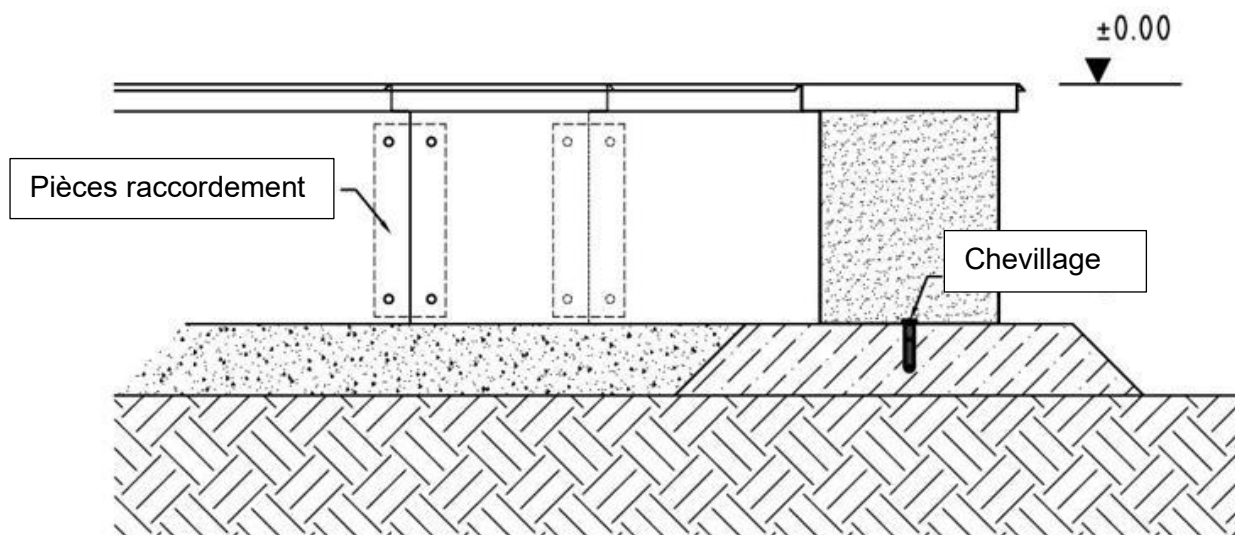


Représentation 3: Réalisation de la dalle

Réaliser une dalle de béton parfaitement horizontale et la compacter suffisamment. Le support doit être suffisamment porteur. Dans le cas contraire, la capacité portante doit être renforcée par des mesures appropriées (par ex. amélioration du sol, modification du sol).

Béton - Mettre en place une couche de propreté, la compacter et égaliser la surface. La couche de propreté doit être réalisée de niveau et dans l'alignement. Veiller à mettre suffisamment de béton sur la largeur.

4.3 Disposition du caniveau



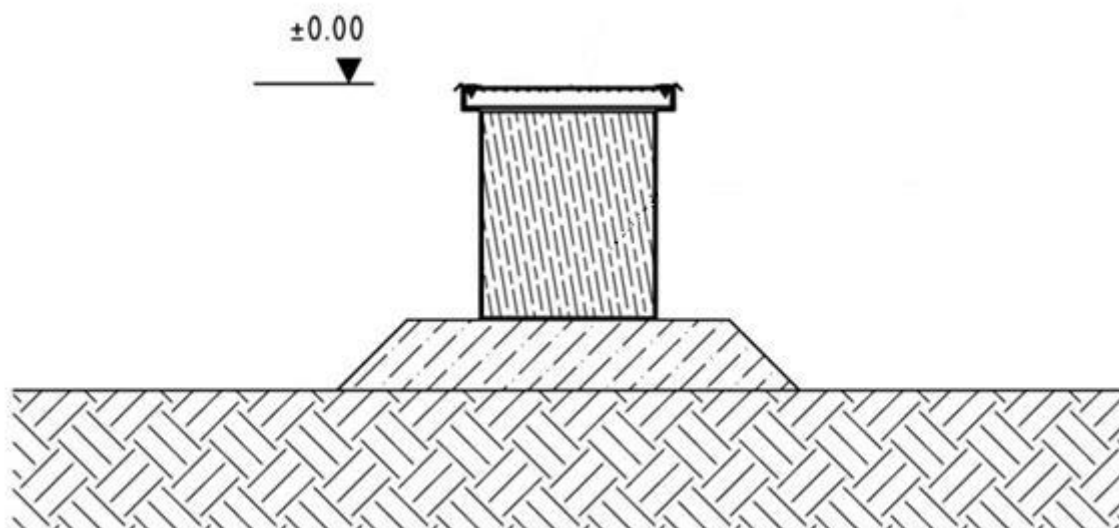
Représentation 4: Fixation/Vissage des canaux

Les caniveaux doivent être parfaitement placés de niveau (à l'horizontale) calés et fixés avec des chevilles sur le banquet pour résister aux chocs. Les irrégularités éventuelles devront être compensées avec les moyens appropriés.

Les canaux seront ensuite vissés avec les pattes de jonction prévues. La fixation doit être effectuée soigneusement afin d'éviter la déformation des pièces et les décalages de caniveaux. Un « flottement » des pièces du canal sera également ainsi évité.

Pour une meilleure stabilisation, le canal peut être fixé latéralement avec du béton (dans la mesure du possible) (voir figure 7 : Raccord d'armature.).

4.4 Renforcement du canal



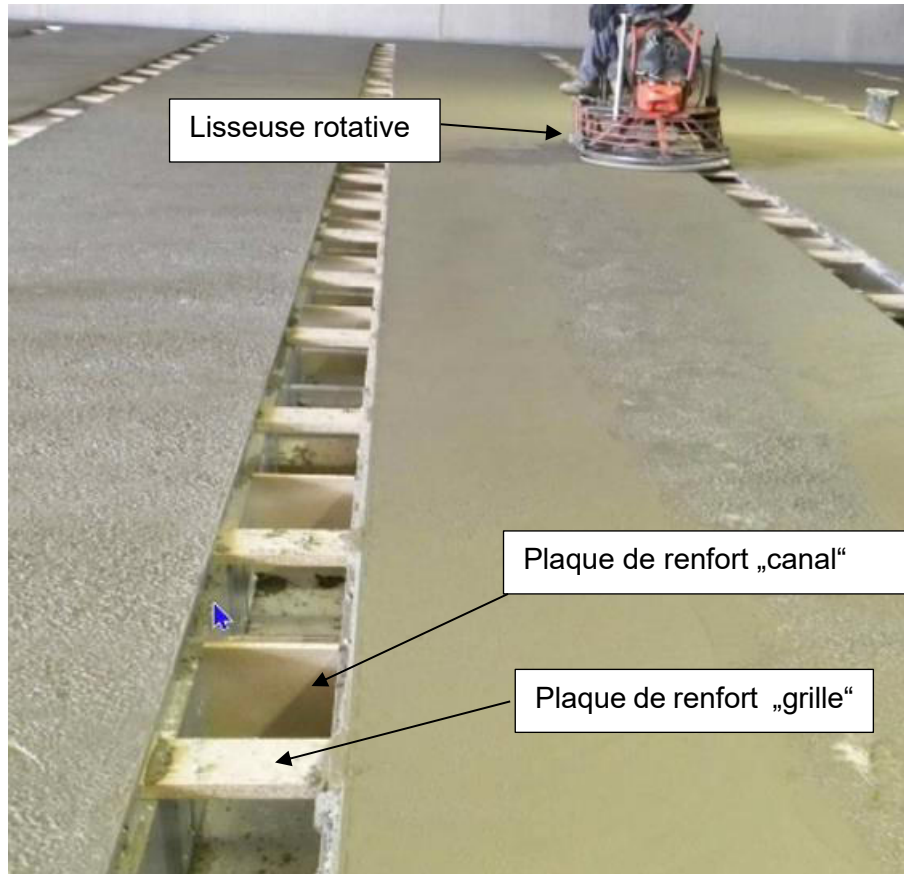
Représentation 5: Renforcement

La section du canal doit être pourvue, avant le bétonnage, de plaques de renforcement temporaires à l'intérieur du canal en bois (**panneau de particules pressé dimensions = dimension intérieure x hauteur intérieure x 25mm par ex. largeur du canal 300mm : 250 x ~250 x 25mm, non fourni**) ou matière similaire avec un espace suffisant (figure 6).

Il est recommandé d'utiliser un **panneau de particules pressé** pour remplacer temporairement la grille (figure 6, non fourni) dans les dimensions suivantes :

Largeur de la grille +4mm x 150mm x 25mm par ex. largeur du canal 300 : 303 x 150 x 25mm, non fourni (env. 3 pièces par canal de 2m). Grâce à cela, il y a un espace entre la grille et le caniveau après le bétonnage et les grilles peuvent être facilement insérées et retirées.

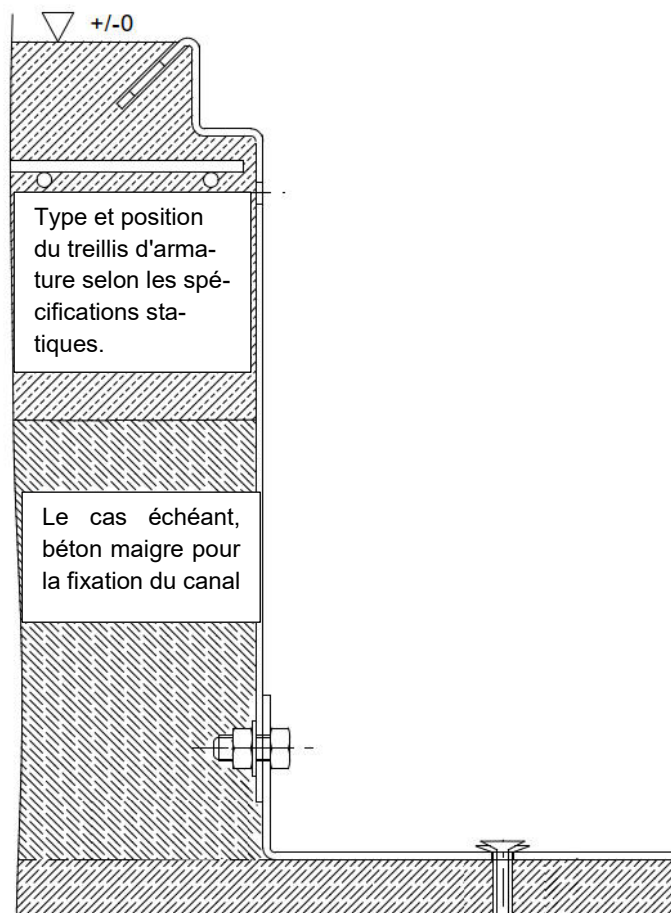
Il n'est pas recommandé d'envelopper la grille d'un film plastique pour l'utiliser comme renfort temporaire, car le lissage peut endommager le film et, par conséquent, les grilles de ventilation.



Représentation 6: Renfort temporaire

4.5 Raccord de l'armature

Le raccordement de l'armature doit être réalisé jusqu'en dessous du bord (sur lequel la grille reposera plus tard). La couverture de béton manquante sur la paroi latérale du canal sera ainsi compensée.



Représentation 7: Raccord d'armature

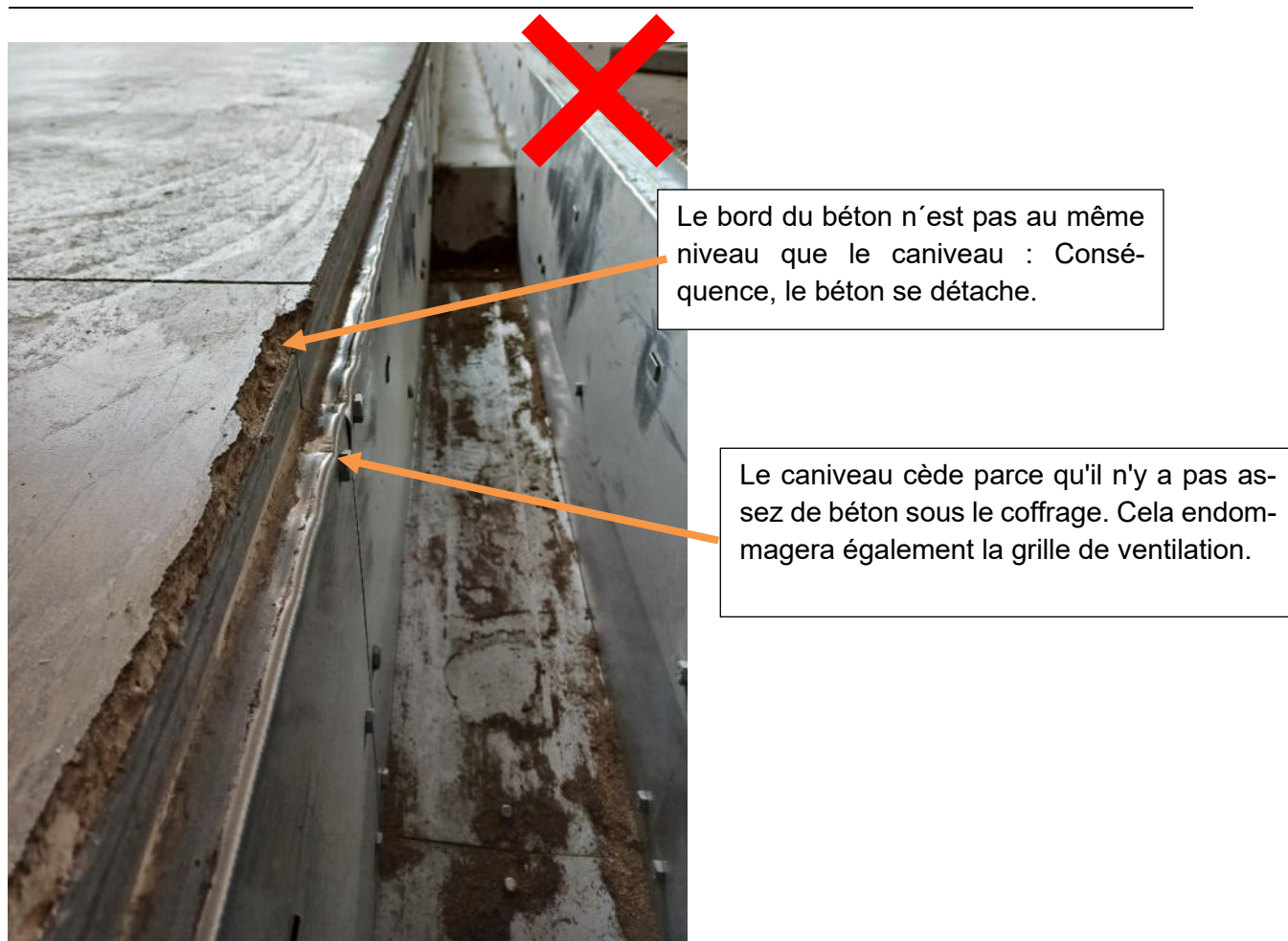
4.6 Processus du bétonnage

La section du canal doit être particulièrement bien enveloppée dans le béton. Il est nécessaire d'effectuer une étanchéité soignée du béton, en particulier dans la zone des bords de jonction.

La surface du béton doit être parfaitement en phase avec le bord du caniveau.

Si un enrobage propre de la surface d'appui de la future couverture n'est pas réalisé, le coffrage perdu puis la couverture peuvent être endommagés par la charge. En outre, il existe un risque que les bords de raccordement se détachent.

Un lissage à l'aide d'une lisseuse rotative appropriée est recommandé (voir figure 6).



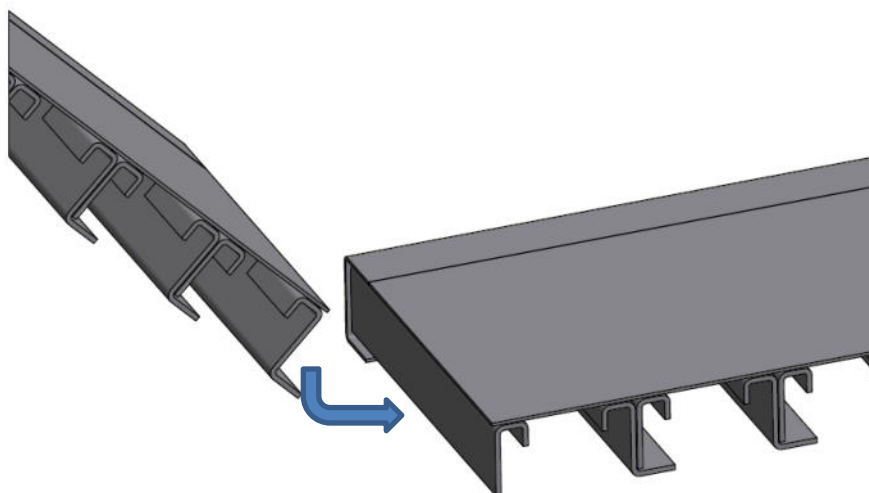
Représentation 8: Exemple négatif : Ne jamais faire comme cela !

5 Pose des grilles

5.1 Installation correcte

Avant la pose des grilles, tous les renforts à l'intérieur du canal doivent être retirés.

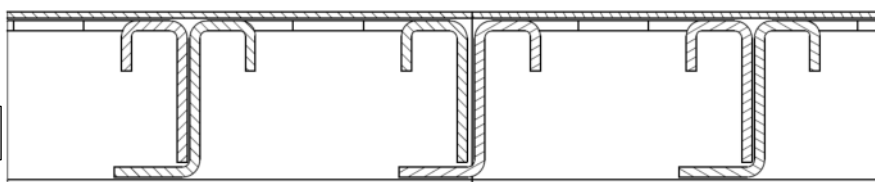
Lors de la pose des grilles, il faut veiller à ce que les grilles soient correctement positionnées les unes par rapport aux autres. Chaque grille a une languette (sur le côté court) et une rainure de l'autre côté. La languette de la première grille doit être placée dans la rainure de la grille précédente. Si l'on pose simplement la grille sur la rainure de la grille précédente, les grilles ne seront pas de niveau l'une par rapport à l'autre et formeront une marche. Cela peut entraîner une déformation lors de la vidange du stock.



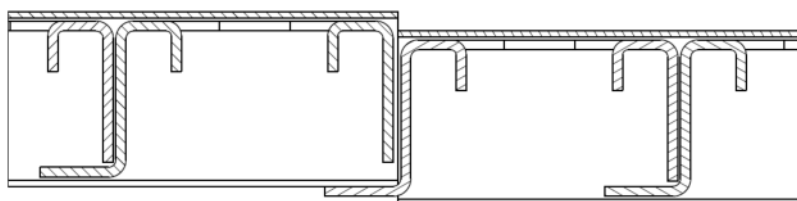
Représentation 9: Insérer la languette dans la rainure de la grille précédente. NE PAS LA POSER !



CORRECT !



INCORRECT !



Représentation 10: Montage des grilles correct (en haut) et incorrect (en bas)



Représentation 11: Élément endommagé en raison d'une mauvaise mise en place des grilles

5.2 Raccourcir les grilles

En raison des tolérances de fabrication, il peut arriver que la totalité des grilles soit plus longue que le canal.

Dans ce cas, vous pouvez procéder raccourcir les grilles de la façon suivante :

5.2.1 Raccourcir les grilles à fentes

Percez et abaissez (90°) les trous à l'endroit souhaité.



Fixez le premier élément et retirez une vis



Vissez la première vis dans le nouveau trou.
Répétez l'opération de l'autre côté



Retirer le nombre d'éléments nécessaire



Couper le cadre en U



Pour l'adapter à la longueur restante du canal, insérez un morceau de bois coupé de manière appropriée.



5.2.2 Raccourcir les grilles à trous

Découpez une nouvelle fente similaire à la fente existante à l'endroit souhaité.

Ensuite, pliez la fente de la même manière que la pièce d'origine.

Séparez maintenant la grille à l'endroit souhaité.

Pour l'adapter à la longueur restante du canal, insérez un morceau de bois découpé de manière adéquate (voir ci-dessus).



5.2.3 Raccourcir les grilles à trous sans cadre

Pliez la tôle vers l'intérieur au niveau de la fente la plus proche (de la même manière que pour la pièce d'origine).

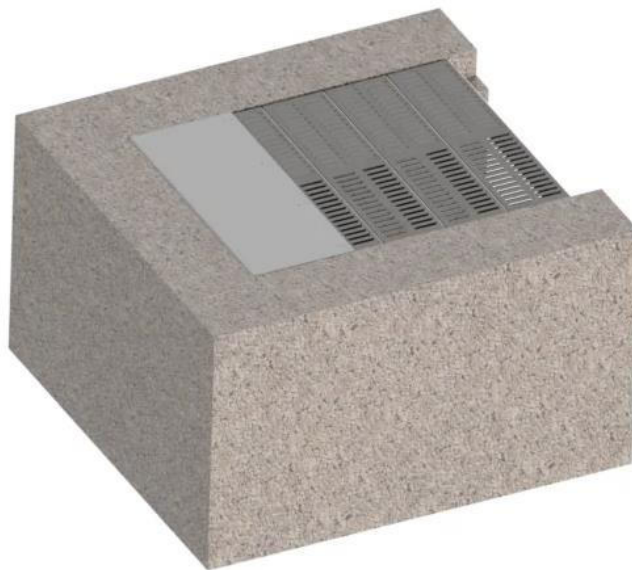
Séparez maintenant la grille à l'endroit souhaité.

Pour l'adapter à la longueur restante du canal, insérez un morceau de bois découpé de manière adéquate (voir ci-dessus).



5.2.4 Grilles à fentes 500 light - SLP

Dans ce cas il existe une pièce de finition adéquate.



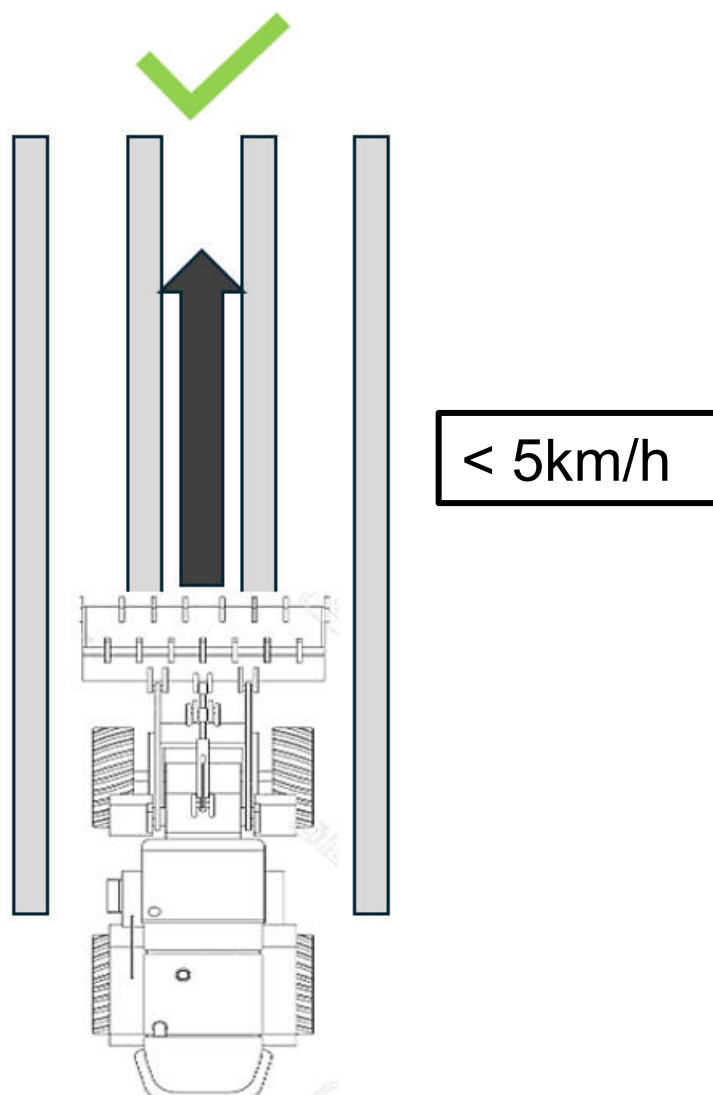
Réprésentation 12: pièce de finition pour SLP 500

6 Mise en service

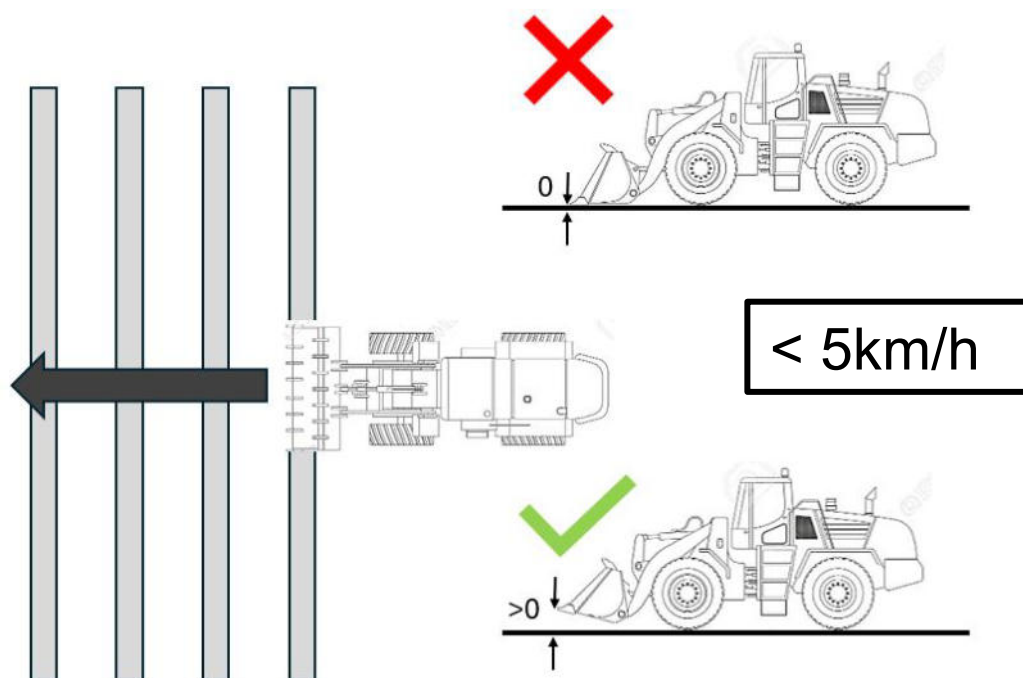
Lorsque le caniveau est enveloppé dans le béton, que les grilles adaptées sont correctement posées et que le raccord ventilation est prévu, dès que le séchage du béton est terminé il est possible de remplir et de commencer la ventilation.

Il est déconseillé de circuler sur les canaux avec l'outil de prélèvement abaissé (par exemple le godet d'une chargeuse sur pneus) à angle droit par rapport au sens de pose. Le bord de la tôle peut alors être endommagé.

Il est déconseillé de circuler dans le stockage avec le godet de la chargeuse abaissé à angle droit par rapport au sens de pose. Le bord de la tôle peut alors être endommagé.



Représentation 13 : Circulation sur les canaux dans le sens de la longueur



Représentation 14: Circulation sur les canaux dans le sens de la largeur. Attention : ne pas poser le godet

7 Maintenance et réparation

Il est nécessaire d'effectuer régulièrement un nettoyage des canaux en retirant les poussières et les morceaux de grains, afin d'assurer une distribution de l'air optimale et d'éviter un colmatage éventuel.

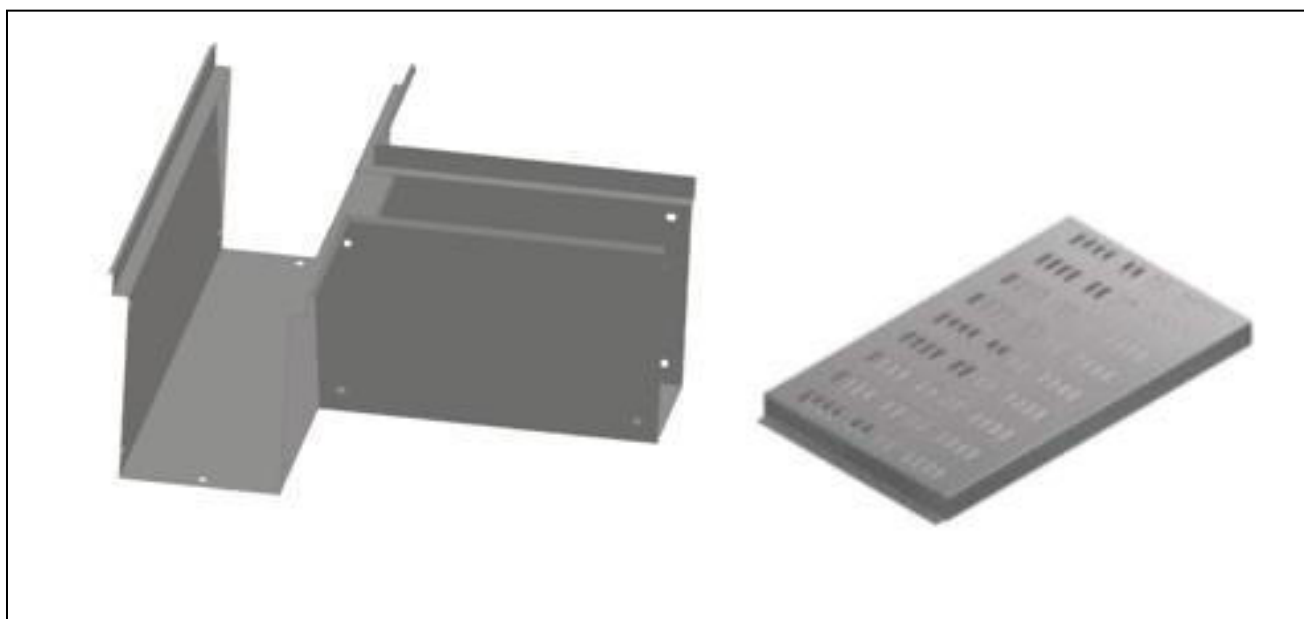
Si vous travaillez avec de l'air comprimé, utilisez des EPI appropriés.



Инструкция по монтажу

Оригинал инструкции по эксплуатации

Стационарная опалубка и покрытия



Версия 7

07.07.2025

Составитель: Доминик Вильд

Перевод: Андрей Скадорва

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Telefon 09231-9792-0 Fax 09231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.de

Inhaltsverzeichnis

1	Общие сведения.....	4
1.1	Введение	4
1.2	Пояснение символов.....	5
2	Использование по назначению.....	6
2.1	Общие сведения	6
2.2	Максимально допустимые нагрузки	6
3	Безопасность	8
4	Транспортировка и монтаж	9
4.1	Опционально: предварительная сборка разъёмной опалубки	9
4.2	Этап подготовки грунта.....	10
4.3	Установка опалубки	10
4.4	Укрепление канала.....	11
4.5	Армирование	12
4.6	Процесс бетонирования	13
5	Установка покрытий	14
6	Ввод в эксплуатацию и эксплуатация.....	16
7	Обслуживание и ремонт.....	18



Прочитайте и соблюдайте это руководство перед началом работ

1 Общие сведения

1.1 Введение

Инструкции должны быть прочитаны и применены каждым лицом, ответственным за эксплуатацию и обработку, техническое обслуживание (техническое обслуживание, осмотр, ремонт).

Инструкции должны быть переданы любому последующему владельцу или пользователю.

В дополнение к инструкциям и применимым правилам предотвращения несчастных случаев в стране использования и на месте использования, таким как «Правила безопасности и охраны здоровья сельскохозяйственной торговой ассоциации», также должны соблюдаться признанные технические правила безопасной и профессиональной работы.

Авторские права на инструкции остаются собственностью компании Schmelzer и не могут быть скопированы или предоставлены третьим лицам без их письменного согласия.

Производитель и обслуживание клиентов:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.de

1.2 Пояснение символов



Используйте защиту для ног



Используйте защиту для глаз



Используйте защиту рук



Следуйте инструкциям по применению

2 Использование по назначению

2.1 Общие сведения

Опалубка закладывается в бетон в нижней плите более позднего плоского хранилища, а затем снабжается крышкой, которая специфична для изделия.

Опалубка в сочетании с подходящим покрытием используется для аэрации или охлаждения предварительно очищенного зерна (пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза), бобовых (горох, полевые бобы) и масличных семян (рапс, лен, подсолнечник) в напольном хранилище. Макс. влажность зерна не должна превышать 18%. Чтобы обеспечить бесперебойную работу и избежать засоров, покрытие должно быть выбрано в соответствии с сыпучим материалом. Условия эксплуатации, указанные производителем, не должны нарушаться.

Обратите внимание на минимальное количество вентиляционных каналов, необходимое для обеспечения оптимальной работы и эффективности каналов.

Если у Вас есть вопросы относительно длины и количества каналов, пожалуйста, свяжитесь с Вашим дилером.

2.2 Максимально допустимые нагрузки

Покрытие	Максимальная нагрузка	Номер артикля
Перфорированное покрытие 300 1,25mm	Нагрузка одним колесом 7t	0,5м: 4009009015830 / 1002512 1м: 4009003015829 / 1002511
Перфорированное покрытие 300 1mm	Нагрузка одним колесом 7t	1м: 1004032 0,5м: 1004194
Перфорированное покрытие 300	Нагрузка одним колесом 7t	0,5м: 4009003015938 / 1002517 1м: 4009003015937 / 1002516
Безрамное перфорированное покрытие 300	Нагрузка одним колесом 10t	0,5м: 4009003016089 / 1002541 1м: 4009003016088 / 1002540
Безрамное облегчённое перфорированное покрытие 300	Не для проезда	0,5м: 4009009016112 / 1002544 1м: 4009003016111 / 1002543 2м: 4009003016109 / 1002542
Перфорированное покрытие 300 для картофеля	Нагрузка одним колесом 7t	0,5м: 4009003016608 / 1002474 1м: 4009003016607 / 1002473
Глухое покрытие 300	Нагрузка одним колесом 10t	0,5м: 4009003016290 / 1002576 1м: 4009003015774 / 1002502
Усиленное перфорированное покрытие 300	Нагрузка одним колесом 16t	1м: 4009003016323 / 1002580
Перфорированное покрытие для силосов	Не для проезда	400мм: 4009003016798 / 1002262 660мм: 4009003016801 / 1002265
Перфорированное покрытие 250	Нагрузка одним колесом 7t	0,5м: 4009003016823 / 1004050 1м: 4009003016822 / 1004049
Blindabdeckung 250	Нагрузка одним колесом 7t	1м: 1004142
Облегчённое перфорированное покрытие 500 (панель) SLP	Не для проезда	18м SH / 0,8mm шлиц: 1002281 30м SH / 0,8mm шлиц: 1004017 30м SH / 1,2mm шлиц: 1004091

Нагрузка на колесо рассчитана согласно классу нагрузки 60 (контактная поверхность 60x20 см) без учёта запаса прочности.



ВНИМАНИЕ!

Для вилочных погрузчиков существует отдельная нагрузка на колёса из-за меньшей площади контакта.

Запрещается движение с цельнорезиновыми шинами.

3 Безопасность



Рекомендуется носить подходящую защиту для ног и рук при работе с опалубкой или покрытиями. При очистке остатков сжатым воздухом рекомендуется также подходящая защита для глаз.

4 Транспортировка и монтаж

4.1 Опционально: предварительная сборка разъёмной опалубки

Если Вы решили использовать разъёмную опалубку, предварительно соберите её, прикрепив боковые стенки опалубки к напольной части. Установите ребро жёсткости из листового металла. Рёбра жёсткости из листового металла дополнительно укрепляют канал и облегчают последующую установку временных деревянных рёбер жёсткости.

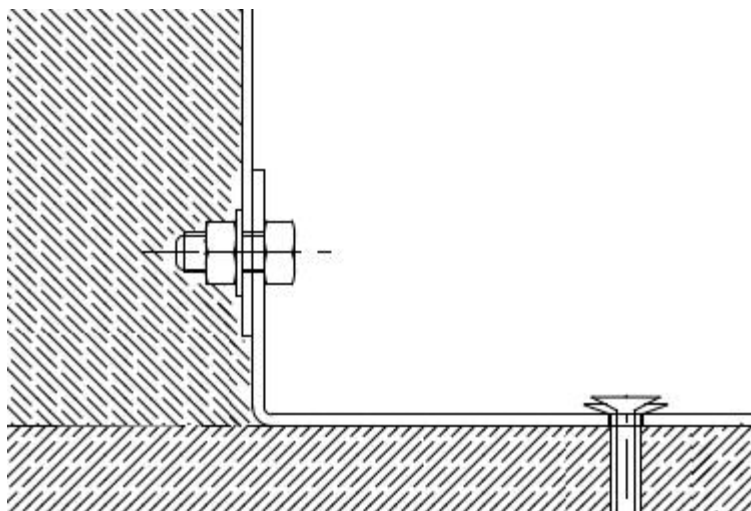


Рисунок 1: Нижняя часть разъёмной опалубки должна находиться внутри.



Рисунок 2: При необходимости вставьте рёбра жёсткости из листового металла.

4.2 Этап подготовки грунта

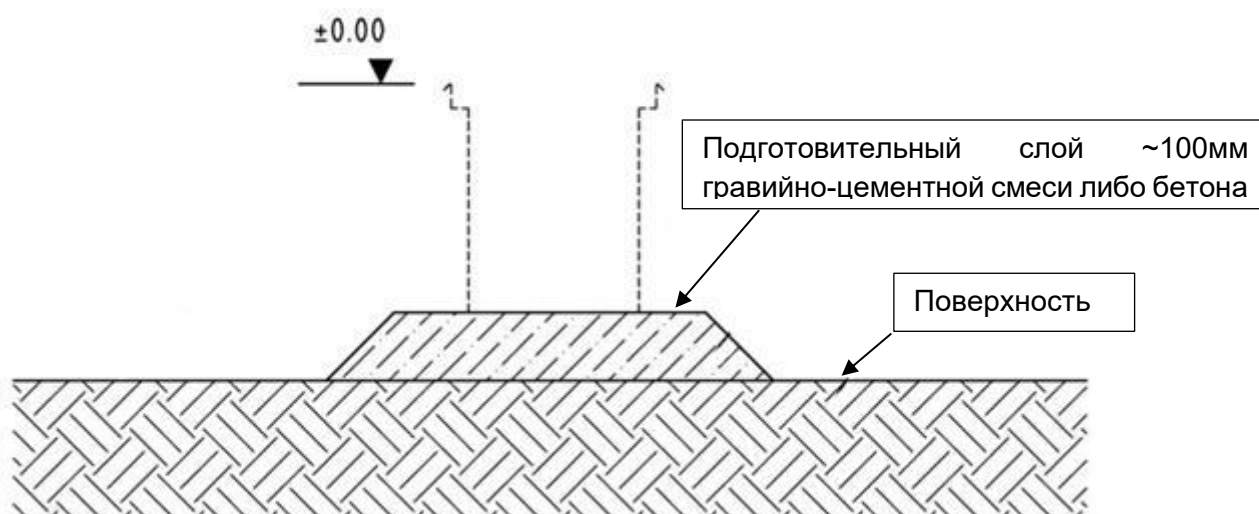


Рисунок 3: Подготовительный этап

Верхнюю площадь поверхности выровнять и достаточно уплотнить. Основание должно быть достаточно прочным. В противном случае, несущая способность грунта должна быть обеспечена соответствующими мерами (например его улучшением или заменой).

Уложить подготовительный слой бетона, уплотнить и разгладить верхнюю поверхность. Подготовительный слой должен быть горизонтально и точно выровнен. Особенно обратить внимание на достаточную ширину выступа бетона.

4.3 Установка опалубки

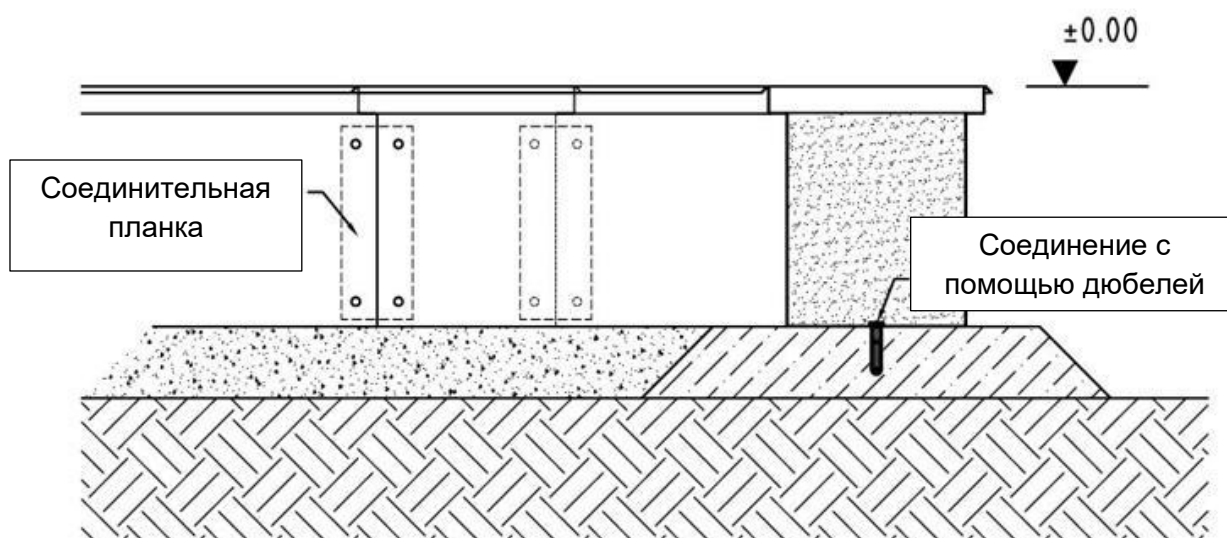


Рисунок 4: Соединение каналов

Элементы стационарной опалубки разместить горизонтально и с помощью дюбелей прикрепить на стыках к основанию. Любые неровности должны быть исправлены соответствующими средствами.

В последующем соединить элементы опалубки между собой с помощью соединительных планок. Крепление должно быть произведено аккуратно, чтобы избежать деформации деталей и сдвигов каналов. Аккуратное крепление также позволит предотвратить возникновение так называемых "плавающих элементов каналов".

Для лучшей стабилизации канал можно зафиксировать сбоку гравийно-цементной смесью (если это возможно) (см. Рисунок 7: Соединение арматуры).

4.4 Укрепление канала

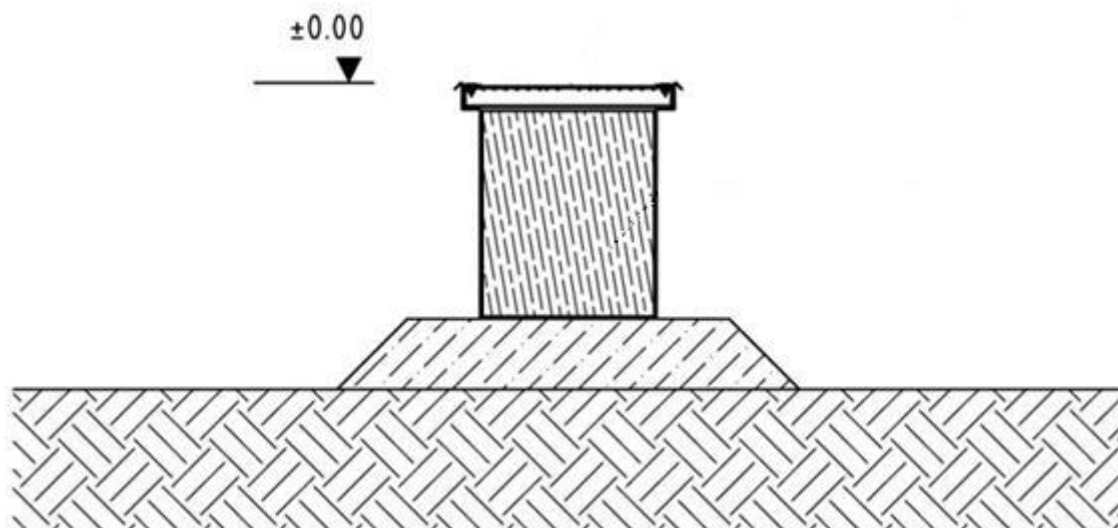


Рисунок 5: Распорка

Перед бетонированием канала он должен быть снабжён внутри временными усилителями жесткости канала, изготовленными из дерева (**размеры ДСП = внутренний размер x внутренняя высота x 25 мм, например, ширина канала 300 мм: 250 x ~250 x 25 мм, не входит в комплект поставки**) или аналогичными на достаточном расстоянии (**рисунок 6**).

В качестве временной замены покрытия рекомендуется использовать ДСП (рисунок 6, не входит в комплект) следующих размеров: Ширина покрытия +4мм x 150мм x 25мм, например, ширина канала 300: 304 x 150 x 25 мм, в комплект поставки не входит (примерно 3 шт. на канал длиной 2 м). При этом варианте после бетонирования между покрытием и несъёмной опалубкой образуется зазор, через который покрытия можно вставлять и снимать.

Не рекомендуется обёртывать покрытие плёнкой для использования её в качестве временной защиты, так как при выравнивании плёнка может повредиться, что может привести к дальнейшему повреждению покрытия.



Рисунок 6: Временные усилители

4.5 Армирование

Арматурное соединение должно быть выполнено под краем (на котором впоследствии будет лежать покрытие). Этим компенсируется отсутствие бетонного покрытия боковой стенки канала.

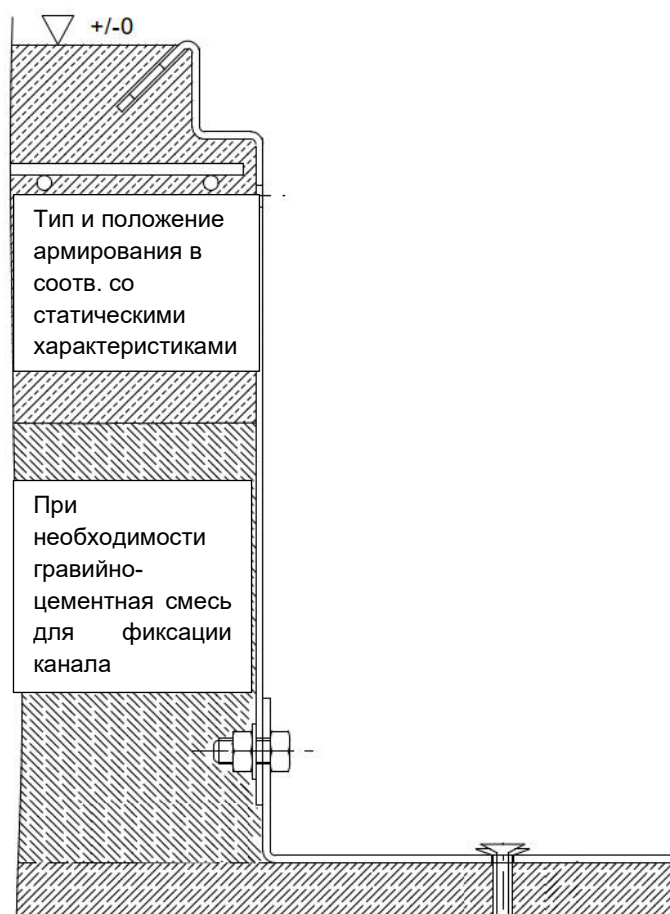


Рисунок 7: Армирование

4.6 Процесс бетонирования

Поперечное сечение канала должно быть тщательно забетонировано. Необходимо следить за тем, чтобы бетон был тщательно утрамбован, особенно в области верхней кромки и ниже.

Поверхность бетона должна быть заподлицо с краем опалубки.

Если бетонирование опалубки не будет произведено должным образом, то она сама и покрытие могут быть в последствии повреждены под действием напряжений. Также в таком случае существует риск повреждения кантов.

Рекомендуется производить выравнивание с помощью подходящих разглаживающих машин (см. рисунок 6).



Рисунок 8: Пример последствий неправильного бетонирования

5 Установка покрытий

Перед укладкой покрытий все рёбра жесткости внутри воздуховода удаляются.

Раскладывая покрытия, следите за тем, чтобы они располагались правильно относительно друг друга. Каждое покрытие имеет выступ (на коротких сторонах) и паз на другой стороне. Выступ первой пластины должен войти в паз предыдущей. Простое размещение покрытий на пазах предыдущей крышки приведет к тому, что покрытия не будут располагаться на одном уровне друг с другом и будут образовывать ступеньку. Это может привести к деформации при выгрузке склада.

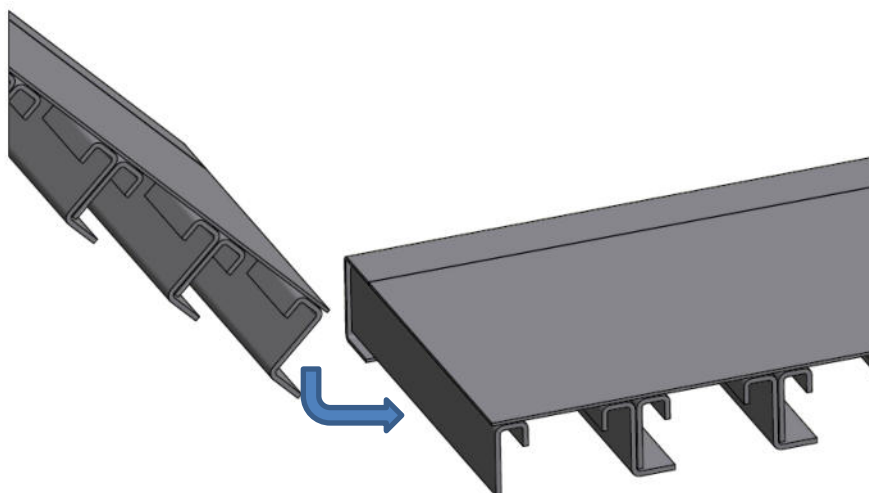
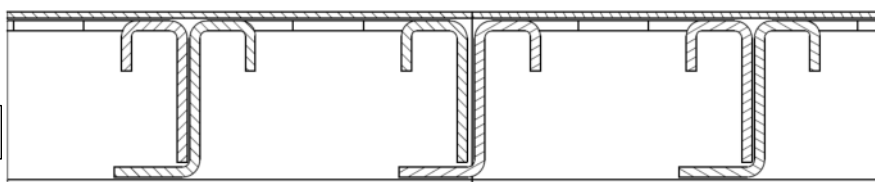


Рисунок 9: Вставьте выступ в паз предыдущего покрытия. НЕ НАКЛАДЫВАТЬ!



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО!

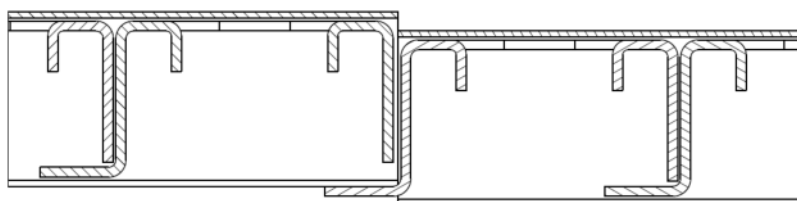


Рисунок 10: Правильная (верхнее) и не правильная (внизу) установка покрытий



Рисунок 11: Повреждённый элемент из-за неправильной установки покрытий

6 Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

После заливки опалубки бетоном, правильной установки соответствующих покрытий и обеспечения вентиляционного соединения можно начинать заполнение склада и последующую вентиляцию после полного затвердевания бетона.

Не рекомендуется проезжать по каналам с опущенным ковшом (например, колесного погрузчика) под прямым углом к направлению укладки. Край опалубки может быть поврежден.

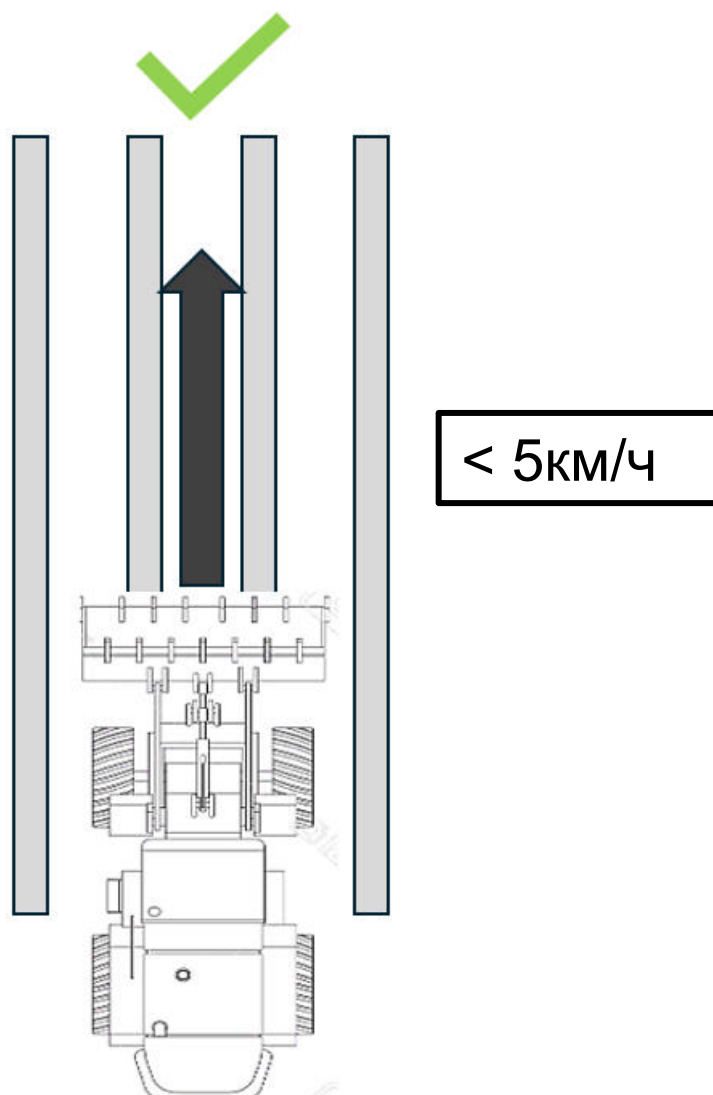


Рисунок 12: Движение относительно каналов в продольном направлении

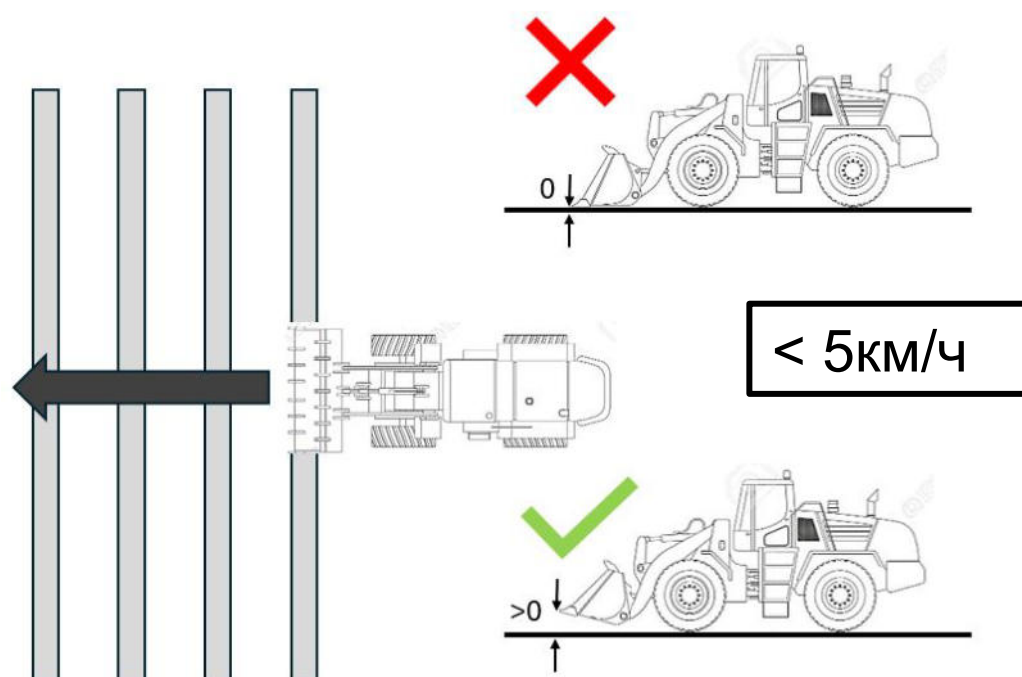


Рисунок 13: Движение по каналам в поперечном направлении. Внимание: не опускать ковш.

7 Обслуживание и ремонт

Необходимо следить за тем, чтобы каналы регулярно очищались от пыли и осколков, чтобы обеспечить беспрепятственное распределение воздуха и предотвратить их засорение.

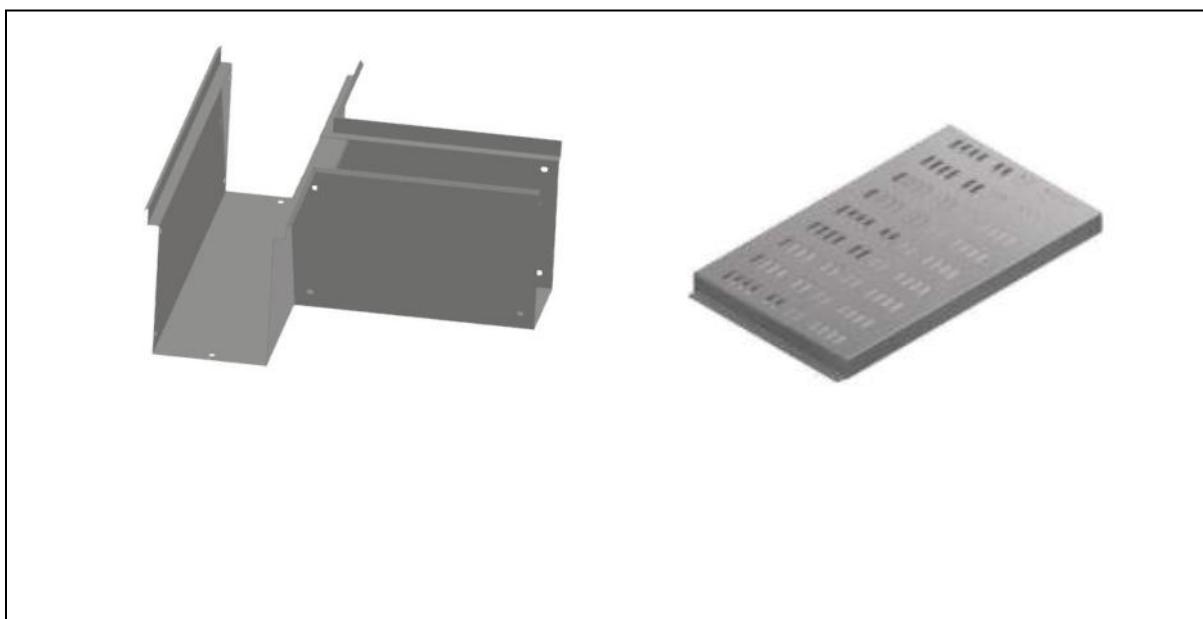
При работе со сжатым воздухом используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.



Instrucciones de instalación

Manual de instrucciones original

Encofrado permanente y cubiertas



Revisión 8

07.07.2025

Autor: Dominik Wild, traducción Bertha Torres

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof
Teléfono 09231-9792-0 Fax 09231-72697 E-Mail info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.de

Índice

1	Información general.....	4
1.1	Prólogo	4
1.2	Explicación de los símbolos	5
2	Uso previsto	6
2.1	Información general	6
2.2	Cargas máximas permitidas.....	6
3	Indicaciones de seguridad.....	7
4	Transporte y Montage	8
4.1	Opcional: Premontaje del encofrado 1	8
4.2	Montaje del encofrado permanente.....	9
4.3	Instalación del encofrado permanente	9
4.4	Refuerzo del conducto	10
4.5	Conexión del refuerzo	11
4.6	Proceso del cementación u hormigonado	12
5	Colocación de las Cubiertas	13
5.1	Instalación correcta.....	13
5.2	Recorte de Cubiertas	15
5.2.1	Recorte de cubierta con orificios Ranurados.....	15
5.2.2	Recorte de cubierta metálica perforada.....	17
5.2.3	Recorte de cubiertas metálicas perforadas sin marco	18
5.2.4	Cubierta con orificios ligera 500 (Panel) SLP	18
6	Puesta en servicio y funcionamiento	19
7	Mantenimiento y reparación	21



Lea y siga estas instrucciones antes de la puesta en operación

1 Información general

1.1 Prólogo

Estas instrucciones deben ser leídas y aplicadas por todas las personas responsables del funcionamiento y manejo, mantenimiento (revisión, inspección, reparación).

Las instrucciones deben entregarse a los propietarios o usuario posterior

Además de las instrucciones y las normas vigentes en materia de prevención de accidentes en el país y el lugar de utilización, como las "Normas de seguridad y protección de la salud de la asociación profesional agraria", también deben respetarse las normas técnicas reconocidas para un trabajo seguro y profesional.

Los derechos de autor del manual son propiedad de la empresa Schmelzer y, sin su consentimiento por escrito, no pueden copiarse ni reenviarse.

Fabricado:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

www.a-schmelzer.de

1.2 Explicación de los símbolos



Utilice zapatos de seguridad



Utilice protección para los ojos



Utilice guantes de seguridad



Siga las instrucciones de uso

2 Uso previsto

2.1 Información general

El encofrado permanente se empotra en una base plana del almacén y se cubre con la cubierta específica para el producto proporcionado.

El encofrado permanente en combinación con una cubierta adecuada se utiliza para ventilar o enfriar el grano pre limpiado (trigo, centeno, cebada, avena, maíz), las leguminosas de grano (guisantes, habas) y las semillas oleaginosas (colza, lino, girasol) en un almacén plano. El contenido máximo de humedad del grano no debe superar el 18 %. Para garantizar un funcionamiento sin problemas y evitar atascos, la cubierta debe seleccionarse en función del material a granel. No deben superarse las condiciones de funcionamiento especificadas por el fabricante.

Tenga en cuenta el número necesario de conductos de ventilación para garantizar un funcionamiento óptimo y la mayor eficacia posible de los conductos.

Si tiene alguna duda sobre la longitud y el número de canales, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

2.2 Cargas máximas permitidas

Cubierta	Carga máxima	Nº de artículo	Nuevo nº artículo
Cubierta metálica perforada 300 Puñetazo 1,25mm	Carga por rueda 7t	4009003015830, 4009003015829	1002512 1002511
Cubierta metálica perforada 300 Puñetazo 1,00mm	Carga por rueda 7t		1004032 1004194
Cubierta con orificios 300	Carga por rueda hasta 7t	4009003015938, 4009003015937	1002517 1002516
Cubierta con orificios 300 sin marco	Carga por rueda hasta 10t	4009003016089, 4009003016088	1002541 1002540
Cubierta con orificios 300 sin marco ligera	No transitable, para altura máxima de 27m	4009003016112, 4009003016111, 4009003016109	1002544 1002543 1002542
Cubierta con orificios 300 para patatas	Carga por rueda hasta 7,0t	4009003016608, 4009003016607	1002474 1002473
Cubierta 300 sin agujeros	Carga por rueda hasta 7,0t	4009003016290, 4009003015774	1002576 1002502
Cubierta metálica reforzada perforada 300	Carga por rueda hasta 7,0t	4009003016323	1002580
Cubierta perforada para silos redondos	No transitable para altura de 10, 20 ó 30m	4009003016796 – 801	1002260 al 1002265
Cubierta con orificios ranurados 250	Carga por rueda de 2,0t hasta 7,0t	4009003016823, 4009003016822	1004050 1004049
Cubierta con orificios 500 ligera (Panel)	No transitable para altura max. de 18m /30m	4009003016826	1002281 1004017 1004091

Carga de la rueda calculada según la clase de puente 60 (área de contacto 60x20cm) sin factor de seguridad.



¡ATENCIÓN!

En el caso del montacargas ó carretillas elevadoras, existe una carga específica por rueda debido a la baja superficie de contacto con el suelo

Está prohibido circular con neumáticos de caucho macizo.

3 Indicaciones de seguridad



Recomendamos llevar protección adecuada para los pies y las manos al manipular los encofrados permanentes. También se recomienda llevar protección ocular adecuada al vaciar los residuos con aire comprimido.

4 Transporte y Montage

4.1 Opcional: Premontaje del encofrado 1

Si ha optado por el encofrado partido, premonte atornillando las paredes laterales del encofrado permanente a la sección base (base suelo = interior). Instale la chapa de refuerzo. El refuerzo de chapa refuerza adicionalmente el canal y facilita la inserción posterior del refuerzo temporal de madera.

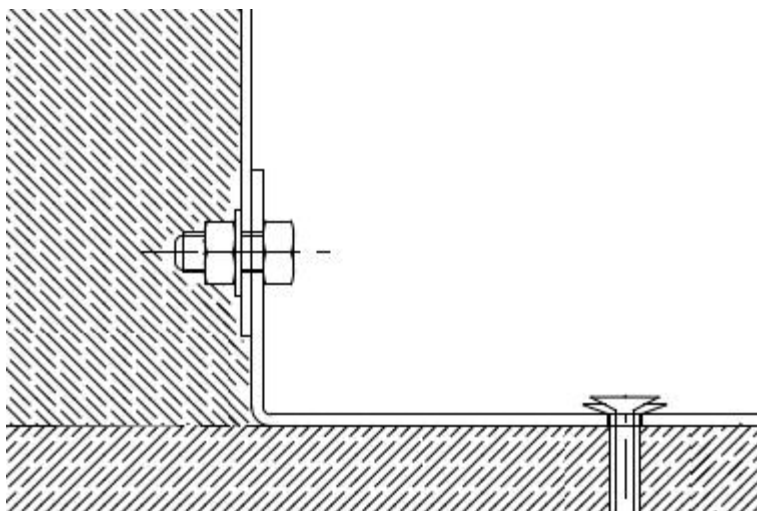


Ilustración 1: La sección inferior del encofrado partido debe estar en el interior



Ilustración 2: Inserte los refuerzos de chapa si es necesario

4.2 Montaje del encofrado permanente

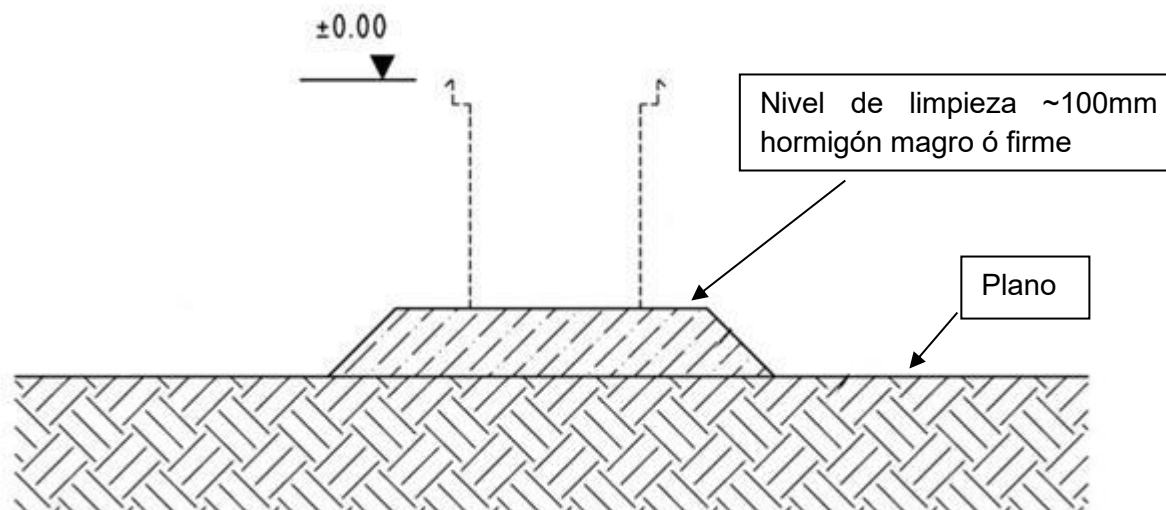


Ilustración 3: Creación del subsuelo

Haga que el subsuelo de la superficie esté exactamente nivelado y compáctelo suficientemente. El subsuelo debe tener suficiente capacidad de carga. De lo contrario, la capacidad de carga debe garantizarse mediante medidas adecuadas (por ejemplo, mejora del suelo ó sustitución del suelo).

Coloque la capa limpia de concreto, compacte y nivele la superficie. La capa limpia debe realizarse horizontalmente y alinearse con precisión. Asegúrese de que la franja de concreto sea suficientemente ancha.

4.3 Instalación del encofrado permanente

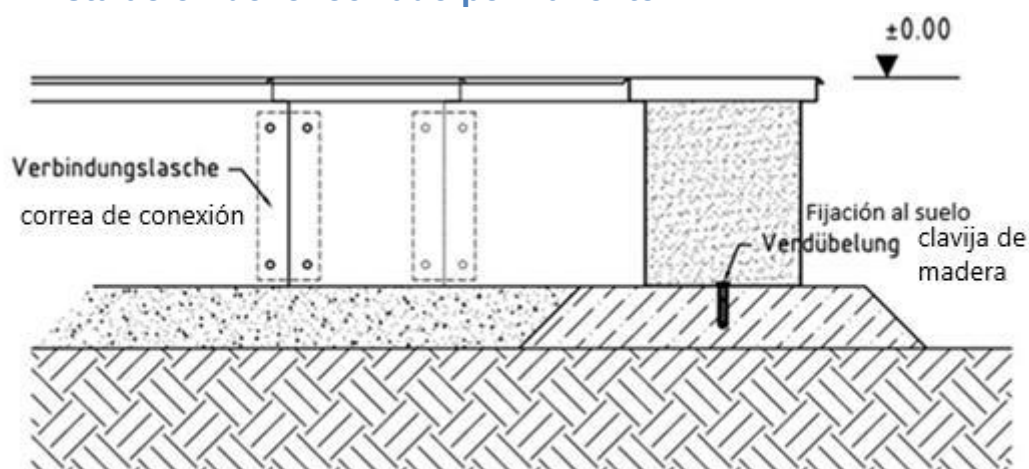


Ilustración 4. Conexión atornillada de los canales

Los elementos de encofrados se fijan exactamente en horizontal y a ras. Fíjelos con los tacos de madera y tornillos sobre el concreto limpio. Cualquier desnivel debe nivelarse con los medios adecuados.

Posteriormente, los canales se atornillan entre sí mediante las correas de conexión suministradas. La fijación debe realizarse con cuidado para evitar deformaciones de las piezas y desplazamientos de los canales. De este modo se evita que las piezas del canal «floten».

Para una mejor estabilización, el canal puede fijarse lateralmente con hormigón magro (si es posible) (véase la figura 7: Conexión de la armadura).

4.4 Refuerzo del conducto

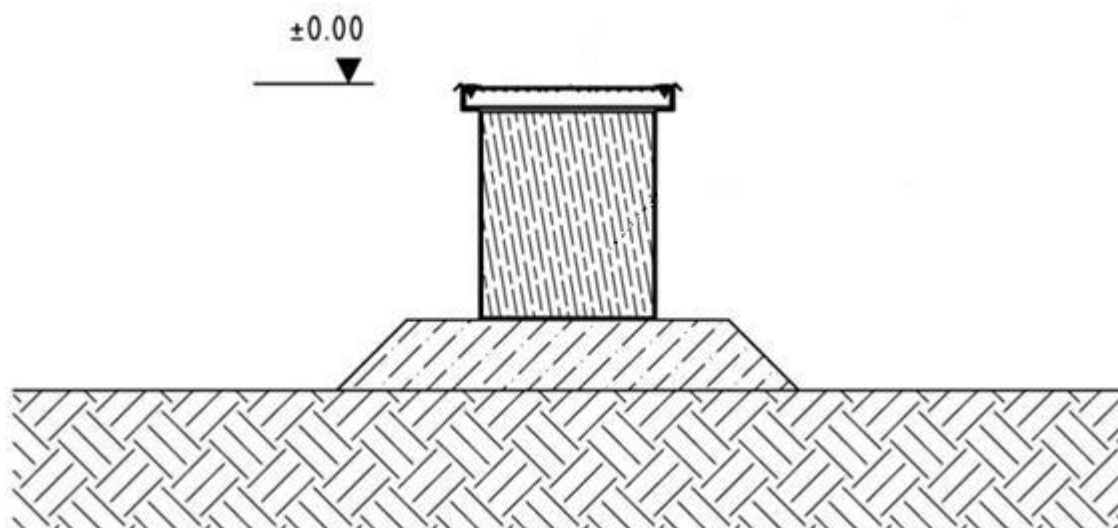


Ilustración 5: Fijación

Antes de empezar a instalar los encofrados con hormigón, la sección intermedia del conducto debe estar cubierta con placas de refuerzo provisionales en el interior del conducto hechas de madera (Dimensiones del tablero de partículas = dimensiones internas x altura interior x 25 mm, por ejemplo, tipo de conducto de 300 mm: 250 x ~ 250 x 25 mm, no incluido) o similar con una separación suficiente. Esto evita que el encofrado se deforme durante el proceso del hormigón. (como se muestra en la ilustración 6 abajo).

La distancia entre las piezas de refuerzo debe ser de aprox. 500-750 mm (aprox. 3 piezas por cada 2 m del canal). Las placas distanciadoras deben estar distribuidas uniformemente

Las placas de refuerzo evitan que el encofrado se deforme durante el proceso de hormigonado.

Se recomienda utilizar un tablero de partículas como reemplazo temporal de la cubierta (Abbildung 2, no incluida) en las siguientes dimensiones:

Ancho de cubierta +4 mm x 150 mm x 25 mm, por ejemplo, tipo de canal 300: 303 x 150 x 25 mm, no debe utilizarse en el volumen de suministro (aprox. 3 piezas por canal de 2 m). Con esta variante, hay un espacio entre la cubierta y el encofrado perdido después del hormigonado y las cubiertas se pueden insertar y quitar.

No se recomienda cubrir las cubiertas con papel de aluminio para utilizarlas como refuerzo temporal, ya que el papel de aluminio puede romperse durante el alisado y, como consecuencia, las cubiertas pueden resultar dañadas.



Abbildung 2: Refuerzo temporal

4.5 Conexión del refuerzo

La conexión del refuerzo debe realizarse hasta por debajo del borde (sobre el que se apoyará posteriormente la cubierta). De este modo se compensa la falta de recubrimiento de hormigón en la pared lateral del canal.

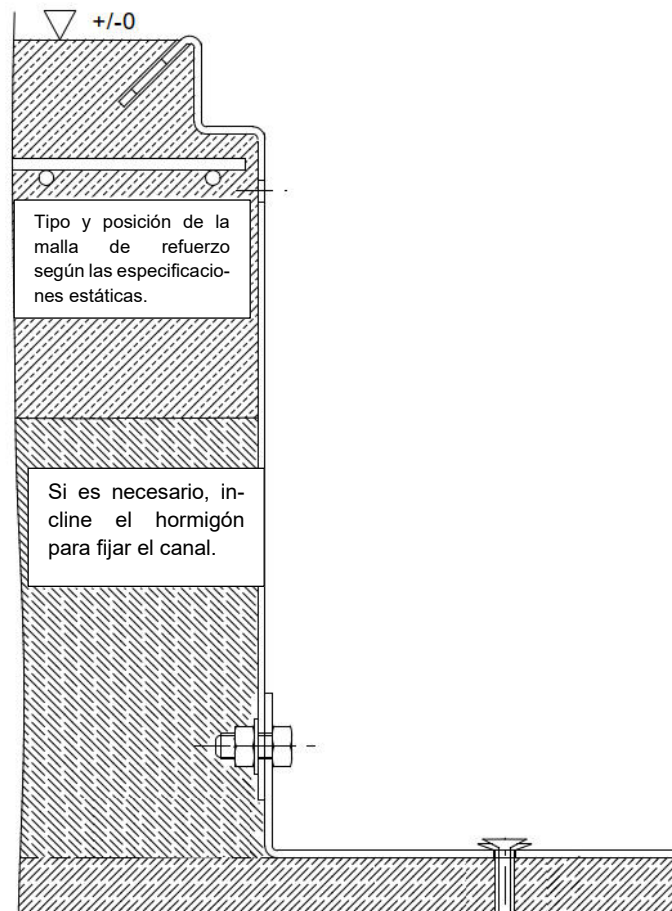


Abbildung 7: conexión del refuerzo

4.6 Proceso del cementación u hormigonado

La sección transversal del canal debe recubrirse cuidadosamente con hormigón. Debe garantizarse una compactación cuidadosa del hormigón, especialmente en la zona del borde de unión y por debajo.

La superficie del hormigón debe estar a ras con el borde del encofrado.

Si la superficie de apoyo de la cubierta posterior no está bien encajada, el encofrado perdido y luego la cubierta pueden resultar dañados por tensiones. También existe el riesgo de que se rompan los bordes de unión.

Se recomienda alisar con llanas rotativas adecuadas (véase la figura 6).

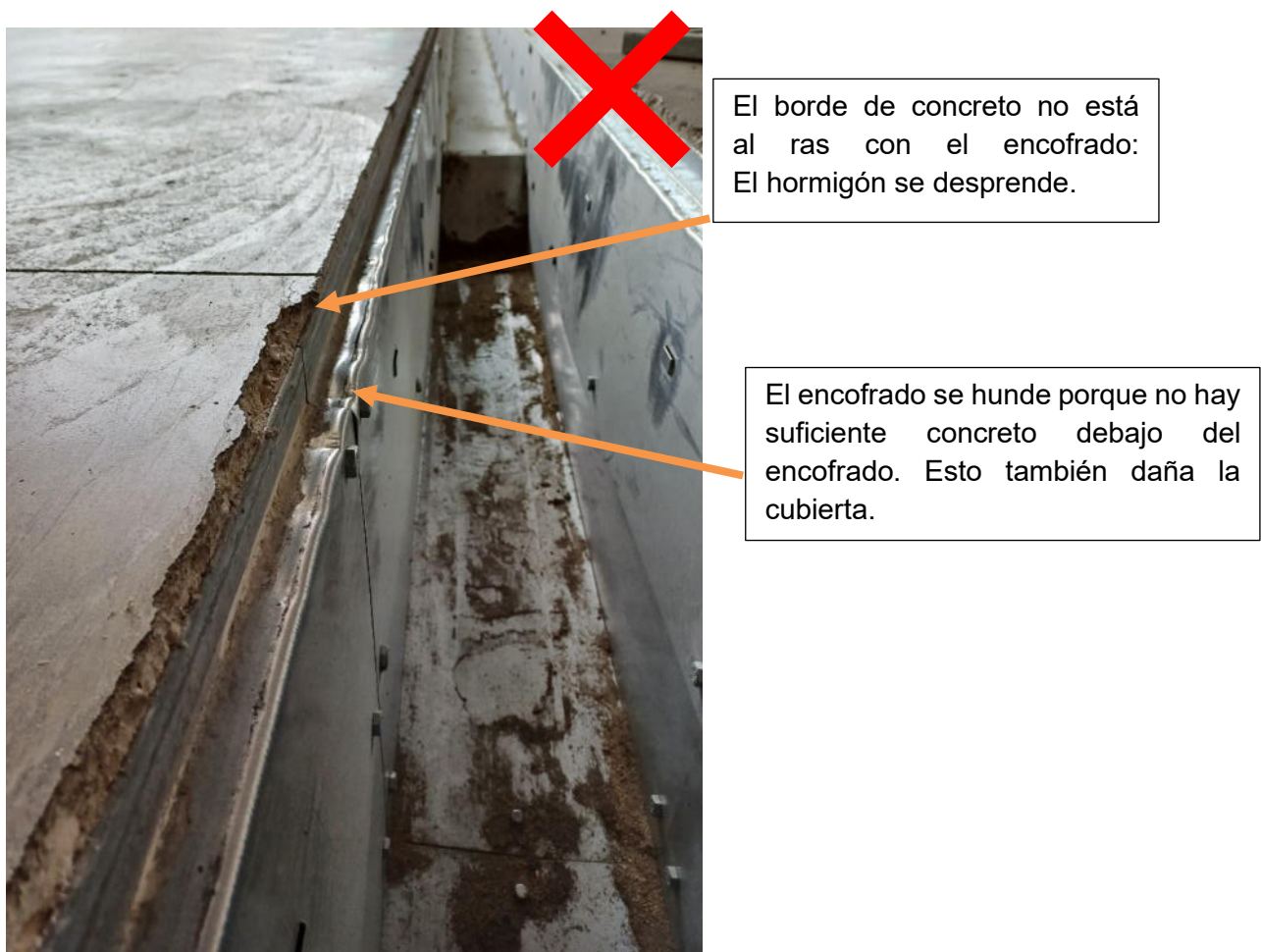


Ilustración 8: Ejemplo negativo: ¡así no!

5 Colocación de las Cubiertas

5.1 Instalación correcta

Antes de colocar las cubiertas, retiré todos los refuerzos del canal.

Cuando coloque las cubiertas, asegúrese de que están correctamente colocadas unas con respecto a otras. Cada cubierta tiene una lengüeta (en los lados cortos) y una ranura en el otro lado. La lengüeta del primer panel debe encajar en la ranura del anterior. La simple colocación de las cubiertas sobre la ranura de la cubierta anterior hará que las cubiertas no estén niveladas entre sí y formen un escalón. Esto puede provocar deformaciones al vaciar el almacén.

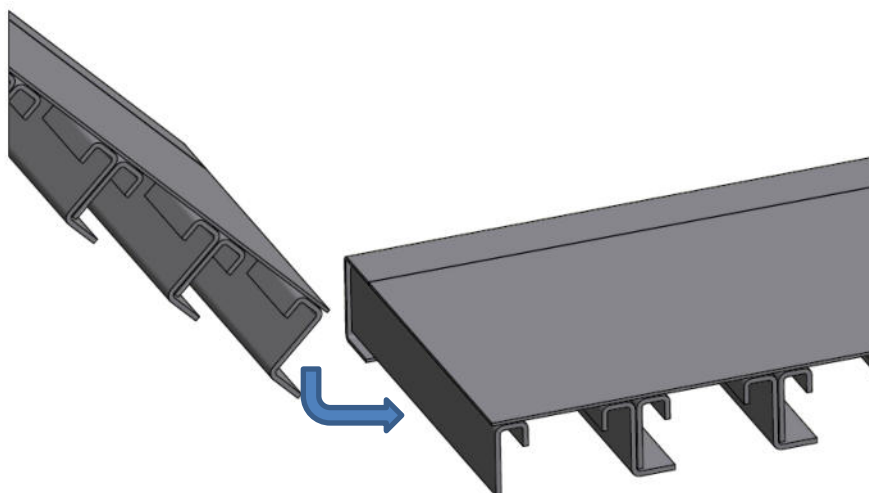
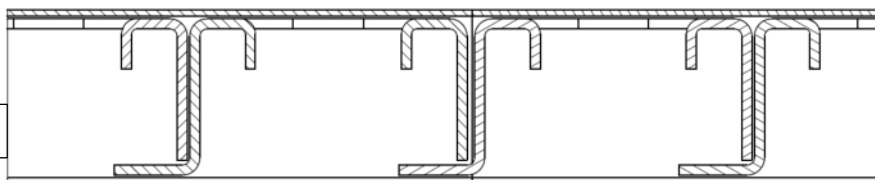


Ilustración 9: Inserte la lengüeta en la ranura de la cubierta anterior. ¡NO LA ABRA!



¡CORRECTO!



¡INCORRECTO!

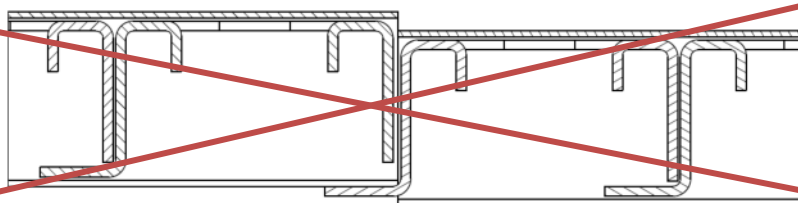


Ilustración 10: Instalación de las cubiertas correctas (arriba) e Instalación errónea (abajo)



Ilustración 11: Elemento dañado debido a cubiertas mal colocadas

5.2 Recorte de Cubiertas

Debido a las tolerancias de fabricación, la longitud total de las cubiertas puede ser superior a la longitud total del conducto.

En este caso, puede proceder como se indica a continuación para acortar las cubiertas:

5.2.1 Recorte de cubierta con orificios Ranurados

Taladre y perfore (90°) los orificios en el lugar deseado.



Fijar el primer elemento y quitar un tornillo



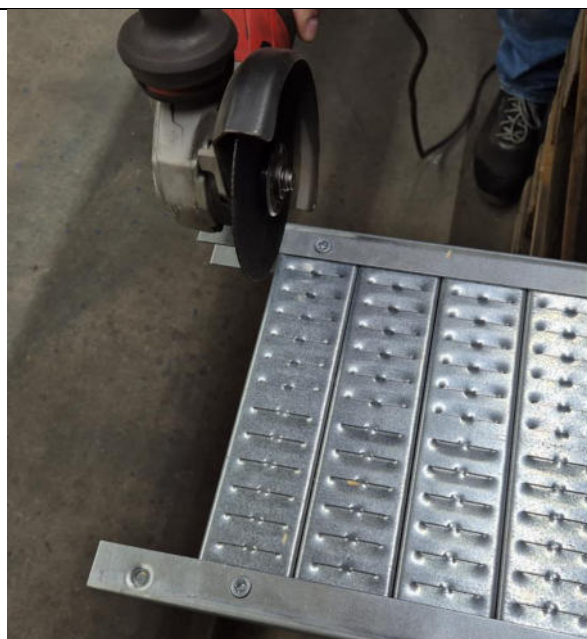
Atornille el primer tornillo en el nuevo orificio.
Repita el proceso en el otro lado.



Eliminar el número necesario de elementos de apoyo



Cortar el perfil en U



Para la adaptación inserte un trozo de madera cortado a la medida de la longitud restante del conducto.



5.2.2 Recorte de cubierta metálica perforada

Cortar una nueva ranura en el punto similar a la ranura existente. A continuación, doble la ranura del mismo modo que el original. Ahora retire la cubierta en el lugar deseado. Para adaptarlo a la longitud restante del conducto, inserte un trozo de madera convenientemente cortado (véase más arriba).



5.2.3 Recorte de cubiertas metálicas perforadas sin marco

Doble la lámina hacia dentro por la ranura más próxima (de la misma manera que el original). A continuación retire la cubierta en el lugar deseado. Para la adaptación a la longitud restante del conducto, introduzca un trozo de madera debidamente cortado (véase más arriba).



5.2.4 Cubierta con orificios ligera 500 (Panel) SLP

Para este tipo de cubierta, existe una pieza de extremo que está disponible a petición por el cliente.

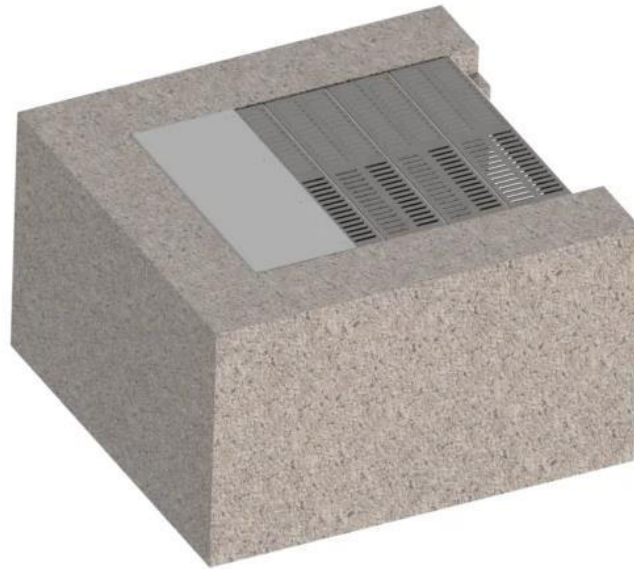


Ilustración 3: Pieza final SLP 500

6 Puesta en servicio y funcionamiento

Una vez colocado el encofrado permanente con hormigón, y se han colocado correctamente las cubiertas correspondientes y se haya previsto una conexión de ventilación, podrá iniciarse el relleno y la ventilación posterior una vez que el hormigón se haya endurecido.

No se recomienda introducirse en los canales con un dosificador rebajado (por ejemplo, una cargadora de ruedas) en ángulo recto respecto a la dirección de colocación. Esto puede dañar el borde de la chapa

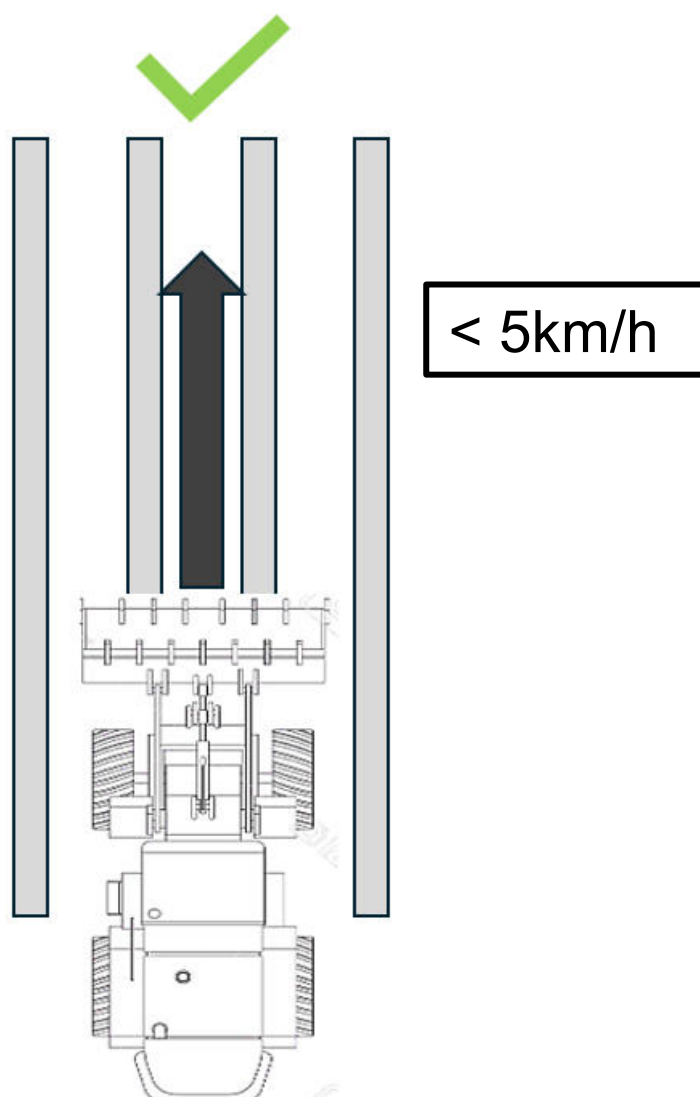


Ilustración 13: Recorrido de los canales en sentido longitudinal

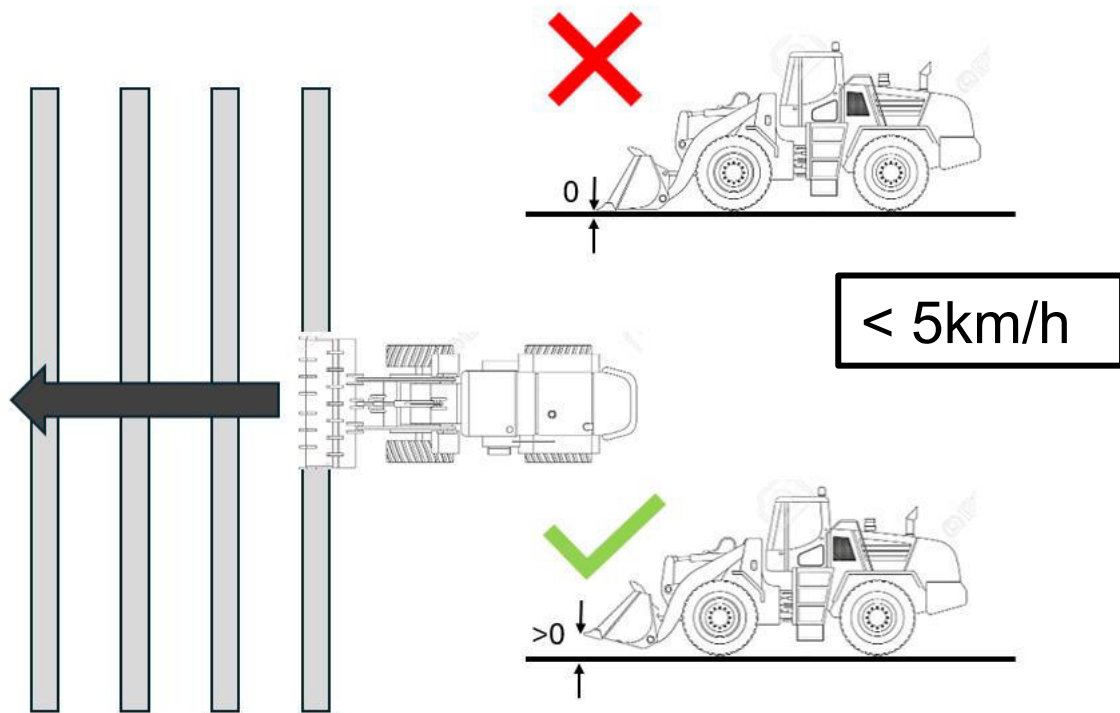


Ilustración 14: Recorrer los canales en sentido transversal. Precaución: No ponga la cargadora al piso

7 Mantenimiento y reparación

Hay que asegurarse de que los conductos se limpien regularmente de polvo y granos rotos para garantizar una distribución del aire sin perturbaciones y evitar los atascos.

Si trabaja con aire comprimido, utilice los equipos de protección individual adecuados.



