

BIRCOsir Gleisentwässerung | Vorteile auf der ganzen Linie

Bei öffentlichen Verkehrsbetrieben oder Gleisanlagen in der Industrie sorgt BIRCOsir Gleisentwässerung für eine schnelle und sichere Ableitung des Oberflächen- und anfallenden Schienenwassers. Reibungsloser Betrieb und Verkehrssicherheit bei deutlich reduziertem Wartungsaufwand sowie der Spritzwasserschutz für die Verkehrsteilnehmer sind garantiert.

+ A 15 bis E 600



Für die Entwässerung von Gleisanlagen im öffentlichen wie industriellen Bereich.

BIRCOsir Gleisentwässerung | Einsatzbereiche

- + Öffentlicher Schienenverkehr
- + Industrielle Gleisanlagen
- + Kranbahnanlagen

BIRCOsir Gleisentwässerung | Fakten

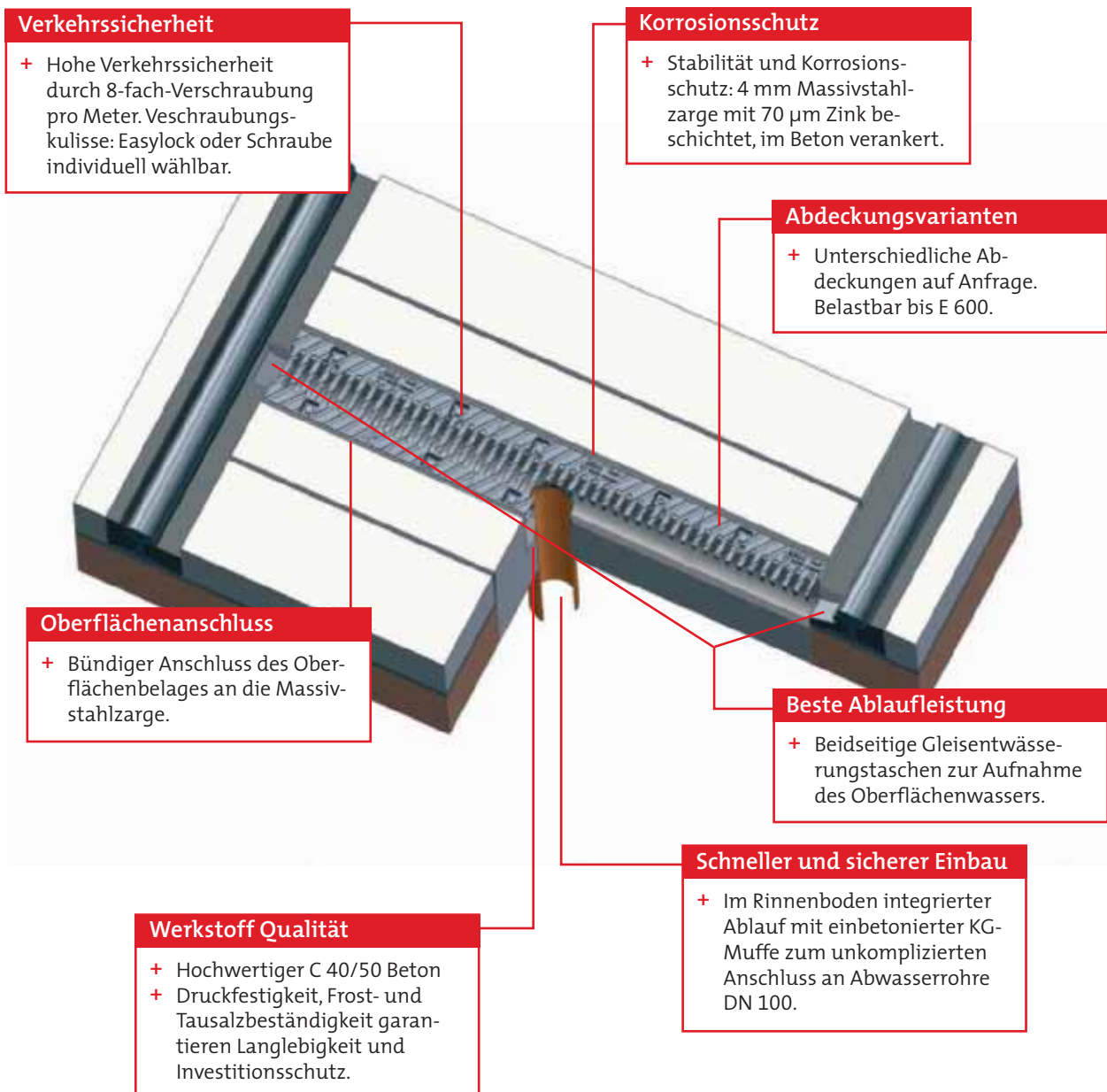
- + Rinnensystem: BIRCOsir NW 100 (weitere Nennweiten auf Anfrage)
- + 2 Standardausführungen für alle gängigen Spurweiten und Schienentypen
- + Beidseitige Gleisentwässerungstaschen zur Aufnahme von Wasser und Schmutzpartikeln
- + Belastungsklasse: A 15 – E 600
- + Integrierte KG-Muffe zum Anschluss an Abwasserrohre DN 100
- + Verschiedene Abdeckungsvarianten



BIRCOsir Gleisentwässerung

Vorteile auf der ganzen Linie

BIRCOsir Gleisentwässerung sorgt für die schnelle Aufnahme und Ableitung von Oberflächenwasser aus Schiene und Gleisbereich.



Containerterminal Hafen Mannheim-Rheinau

Im Zuge der Erweiterung des Containerterminals im Hafen Mannheim-Rheinau mussten die dort laufenden Industriegleise an eine effiziente Entwässerung angeschlossen werden. Um zu gewährleisten, dass das anfallende Oberflächenwasser im Gleisbereich und den Schienen sicher und schnell abgeleitet wird, wurden insgesamt

48 BIRCO Gleisentwässerungsrinnen verlegt. Durch die einfache Handhabung war ein schneller und unkomplizierter Einbau gewährleistet.

Parallel zum Schienenstrang verläuft ein schwerlasttauglicher BIRCOmassiv Rinnenstrang.



BIRCOsir Gleisentwässerung | Entwässerungssystem

- + Das Wasser in den Schienen fließt zusammen mit Schmutzpartikeln durch Öffnungen im Schienenprofil nach unten ab. Dabei wird es von einer speziellen Gleisentwässerungstasche aufgenommen und in der quer zum Schienenstrang verlaufenden Rinne abgeleitet. Im Rinnenboden integrierte Rohrmuffen erlauben einen unkomplizierten Anschluss von Abwasserrohren DN 100. Durch die 2-teilige Anordnung ist ein einfaches und schnelles Verlegen auf der Baustelle gewährleistet.

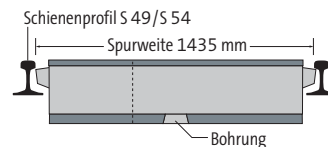


BIRCOsir Gleisentwässerung | NW 100

Zuverlässige Wasserableitung im Schienenverkehr

Schienenprofil S 49/S 54 | Spurweite 1435

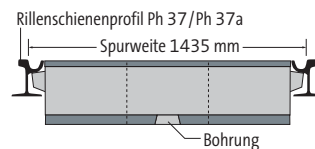
- + Rinne BIRCOsir NW 100, Nr. 0/0
- + Beidseitige Gleisentwässerungstaschen zur Aufnahme des Gleiswassers
- + Integrierter Ablauf mit einbetonierter KG-Muffe DN 100
- + Schwarz-tauchlackierte Steg-Gussabdeckung
- + 8-fach M12/A2-Verschraubung pro Meter
- + 2-teilig



Bezeichnung	Spurweite	Bauhöhe	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
S 49/S 54	1435 mm	180 mm	83,0 kg	A15 – E 600	080151

Schienenprofil Ph 37/Ph 37a | Spurweite 1435

- + Rinne BIRCOsir NW 100, Nr. 0/0
- + Beidseitige Gleisentwässerungstaschen zur Aufnahme des Wassers aus der Rillenschiene
- + Integrierter Ablauf mit einbetonierter KG-Muffe DN 100
- + Schwarz-tauchlackierte Steg-Gussabdeckung
- + 8-fach M12/A2-Verschraubung pro Meter
- + 3-teilig




Bezeichnung	Spurweite	Bauhöhe	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Ph 37/Ph 37a	1435 mm	180 mm	111,4 kg	A 15 – E 600	080166


Zur Gleisentwässerung ist auch BIRCOsir NW 150 mm, Nr. 15/0 auf Anfrage erhältlich.
Spurweite 1000 mm auf Anfrage erhältlich.
Ausnahme ab D 400: nicht zum Einbau quer zur Fahrbahn in Autobahnen und Schnellstraßen.





 **BIRCOdicht** Umwelt Seite 117

+ Umweltgerechte Gleisentwässerung



BIRCOsir | Einbauanleitung

Beim Einbau von BIRCOsir sind einige Details zu beachten. Hier finden Sie eine ausführliche Beschreibung.

Für die Gewährleistung einer einwandfreien Funktion und die Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN EN 1433 müssen folgende allgemeingültigen Einbauhinweise beachtet werden:

1. Vor dem Einbau ist die für den jeweiligen Einsatz zutreffende Belastungsklasse gemäß DIN EN 1433 zu wählen.
 2. Aufgrund der hohen Stabilität erfolgt die Verlegung von BIRCOsir auf einem erdfeuchten, mind. 15 cm hohen Fundamentstreifen aus Beton C 25/30, den Sie beidseitig keilförmig hochziehen. Eine weitere seitliche Ummantelung oder Aussteifung ist nicht notwendig⁽¹⁾. Beginnen Sie beim Verlegen des Rinnenstranges mit der höchsten Rinne am Ablauf und bilden Sie mit der jeweils nächstkleineren Nummer den Rinnenstrang.
 3. Alle angrenzenden Belagsoberflächen müssen **dauerhaft ca. 3 bis 5 mm höher als die Oberkante der Rinne verlaufen. Um den angrenzenden Oberflächenbelag dauerhaft 3 bis 5 mm über der Oberkante zu halten, empfehlen wir bei Pflasterbelägen, die ersten zwei bis drei Reihen im Mörtelbett zu verlegen.** Aufgrund der fehlenden Ummantelung kann der Oberflächenbelag problemlos bis an die Rinne herangeführt werden.
 4. Beim Einbau in Betonflächen bzw. Stahlbetonkonstruktionen müssen zum Ausgleich auftretender Horizontalkräfte beidseitig verlaufende Raumbenuten vorgesehen werden. Diese Fugen sollten im Abstand von etwa 0,2 bis 0,5 m von der Rinne ausgeführt werden. Bei der Verdichtung der angrenzenden Flächen muss sichergestellt sein, dass mechanische Beschädigungen der Rinnenelemente ausgeschlossen werden. Quer zum Rinnenstrang verlaufende Raumbenuten sind alle 5 bis 6 laufende Meter in den angrenzenden Betonflächen (Ortbeton) so anzuordnen, dass sie durch einen Rinnenstoß verlaufen.
 5. BIRCO Entwässerungselemente sind am Rinnenstoß mit einem Sicherheitsfalz versehen. Dieser kann gemäß DIN EN 1433 nach Verlegung mit einem kunststoffmodifizierten Mörtel oder mit einem dauerelastischen Verfügungsmaterial (z.B. SF-Connect) ausgearbeitet werden.
 6. Beim Einbau des Sinkkastens ist sinngemäß zu verfahren.
 7. Örtliche Gegebenheiten können spezielle Einbauarten verlangen, die vom Planer geprüft und berücksichtigt werden müssen. Beim Einbau sind auch die aktuellen Vorschriften und Richtlinien, wie ZTVT, ZTV Beton, ZTV bit und RSTO, zu beachten.
- + Bauausführung nach Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C, DIN 18318 „Verkehrswege Bauarbeiten“.
 - + Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB) und ZTV Asphalt.
 - + Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB).
 - + Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSTO).
 - + Erstellung der Leistungsbeschreibung ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“.
 - + Jeweils zutreffende Belastungsklasse nach DIN EN 1433, „Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen“.
- ⁽¹⁾ Ausnahme:
Beim Einbau von BIRCOsir in stark frequentierten Schwerlastbereichen muss die Rinne aufgrund der eventuell auftretenden hohen Horizontalkräfte seitlich mit Beton ummantelt werden.

Schneller und sicherer Einbau | Effiziente Zeit- und Kostenkontrolle

- + Das einteilige Rinnenelement Typ M muss nur teilweise betonummantelt werden. So reduzieren sich Schalungs- und Betonierarbeiten.
- + Vorgefertigte Ausschreibungstexte in allen üblichen Dateiformaten finden Sie unter www.birco.de zum Download.

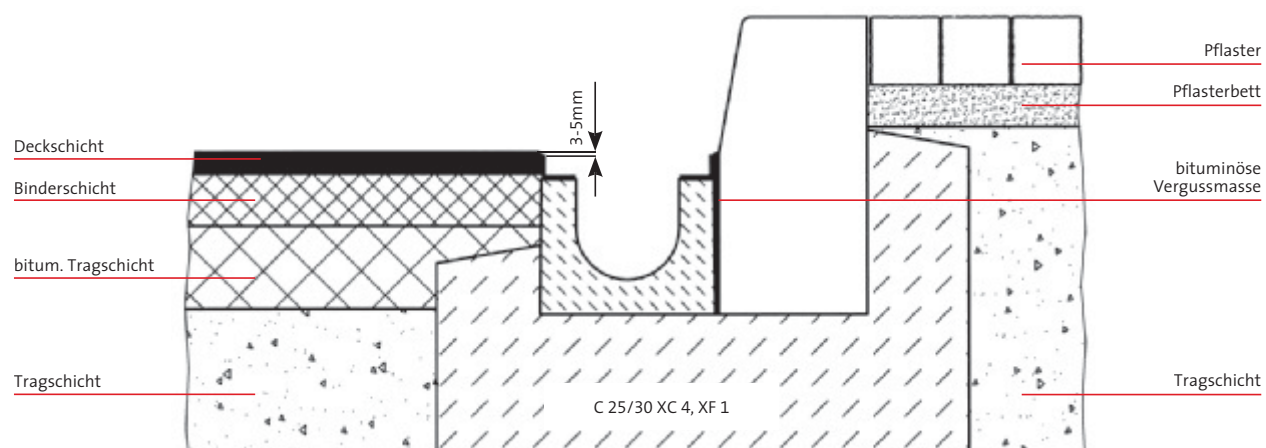


BIRCOsir Einbaubeispiele

Einbauanleitung für Verkehrsbereiche mit hohen Radlasten.
Städtebau | Industriebau | Parkplätze

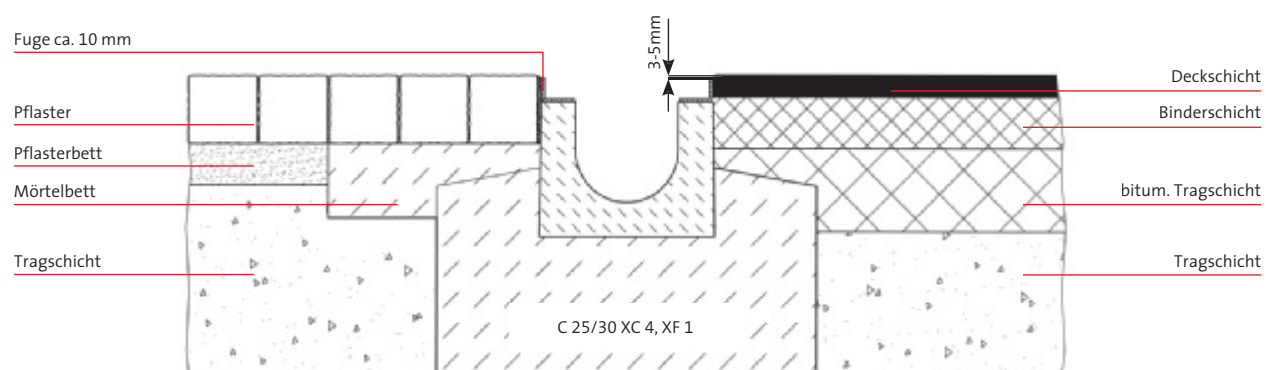
Klasse A 15 bis E 600, Typ M, NW 100 – 1000

Zeichnungs-Nr. 8619, 8620, 8622, 8623, 8624



Klasse A 15 bis E 600, Typ M, NW 100 – 1000

Zeichnungs-Nr. 8619, 8620, 8622, 8623, 8624

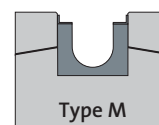


i Einteilung in 2 Typen

- + **Typ I:** Benötigt kein lastabtragendes Fundament und/oder keine Ummantelung: z.B. BIRCOMassiv.
- + **Typ M:** Benötigt ein lastabtragendes Fundament und/oder eine Ummantelung: z.B. BIRCOsir.



Typ I



Typ M

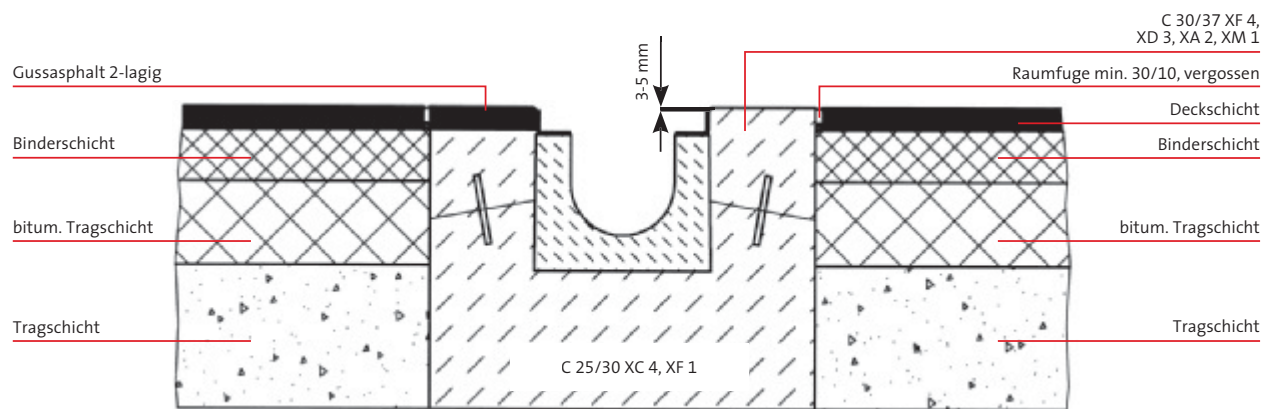
Alle Einbaubeispiele aufgebaut nach RSTO mit setzungsfreien, frostsicheren Tragschichten.
Ausnahme ab D 400: nicht zum Einbau quer zur Fahrbahn in Autobahnen und Schnellstraßen.

BIRCOsir Einbaubeispiele

Erweiterte Einbauanleitung für stark frequentierte Schwerlastbereiche.
Logistikzentren | Umschlagplätze | Rangierflächen | Flugbetriebsflächen

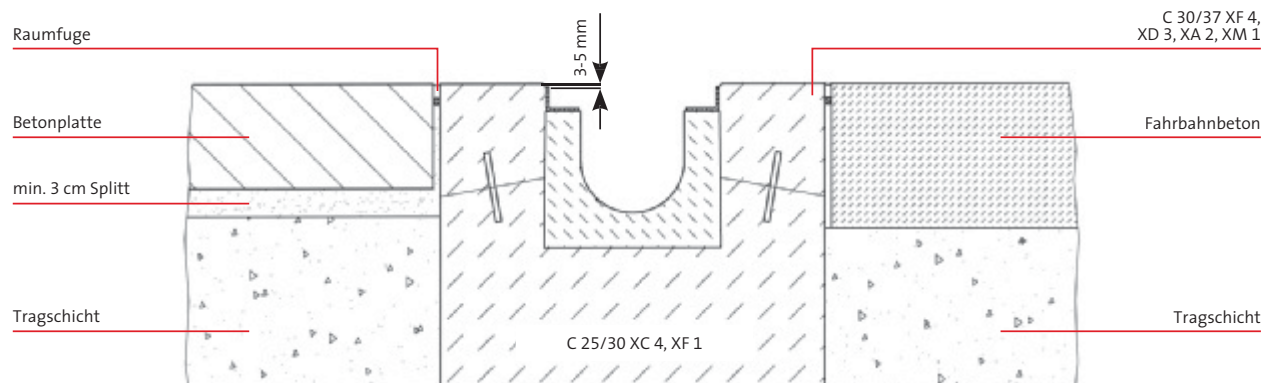
Klasse D 400 bis F 900, Typ M, NW 100 – 1000

Zeichnungs-Nr. 8619, 8620, 8622, 8623, 8624



Klasse D 400 bis F 900, Typ M, NW 100 – 1000

Zeichnungs-Nr. 8619, 8620, 8622, 8623, 8624



Beim „Abrütteln“ von Pflasterbelägen ist darauf zu achten, dass diese nicht gegen die Rinne geschoben werden.

Die Bemessung der seitlichen Ummantelung muss den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden und beträgt mindestens 15 cm. Kann ein Verbund zwischen Unterbau und seitlicher Ummantelung nicht hergestellt werden, sind alle 30 cm Steckeisen bzw. Auftriebssicherungen aus Bewehrungsstäben (\varnothing 8 mm) einzubauen. Die angegebenen Betongüten sind Mindestwerte. Anforderungen der Einbaustelle, z.B. Frost- und Tausalzbeständigkeit, sind durch die entsprechende Betonwahl gemäß DIN 1045-2 bzw. DIN EN 206-1 zu berücksichtigen.

Verschraubungshinweis:

In stark frequentierten Schwerlastbereichen sowie im Rangierbereich von Fahrzeugen empfehlen wir die Verwendung von Schrauben anstelle von Schnellverschlussystemen (z.B. Easylock). Bei der Verschraubung der Abdeckungen sind die Anzugsmomente $M12 = 60$ Nm, $M16 = 100$ Nm anzusetzen.

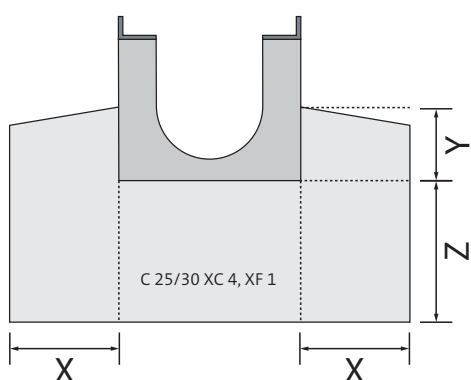
Die Schrauben der Abdeckungen müssen in regelmäßigen Abständen nachgezogen werden.

Übersicht Betonummantelung für BIRCOsir

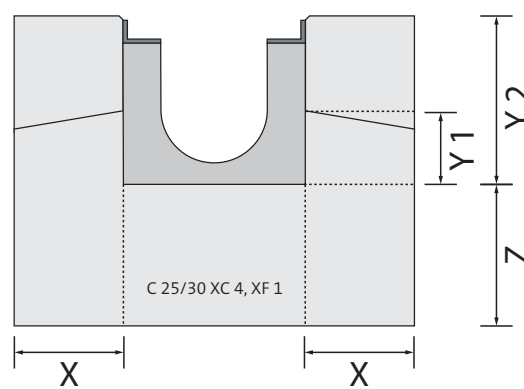
Um die Anforderungen gemäß DIN EN 1433 zu erfüllen, müssen die Einbauanleitungen des Herstellers berücksichtigt werden.

BIRCOsir

Nennweite	Typ	Belastungs- klasse	X	Y/Y 1	Y 2	Z	Zng.-Nr.	Seite
BIRCOsir 100	M	A 15 – E 600	≥ 150	≥ 100	–	≥ 200	8619	55
BIRCOsir 100	M	D 400 – F 900	≥ 150	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	8619	56
BIRCOsir 150	M	A 15 – E 600	≥ 150	≥ 100	–	≥ 200	8620	55
BIRCOsir 150	M	D 400 – F 900	≥ 150	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	8620	56
BIRCOsir 200 AS	M	A 15 – E 600	≥ 150	≥ 100	–	≥ 200	8622	55
BIRCOsir 200 AS	M	D 400 – F 900	≥ 150	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	8622	56
BIRCOsir 300 AS	M	A 15 – E 600	≥ 200	≥ 100	–	≥ 200	8623	55
BIRCOsir 300 AS	M	D 400 – F 900	≥ 200	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	8623	56
BIRCOsir 400	M	A 15 – E 600	≥ 200	≥ 200	–	≥ 200	8624	55
BIRCOsir 400	M	D 400 – F 900	≥ 200	≥ 200	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	8624	56
BIRCOsir 500	M	A 15 – E 600	≥ 200	≥ 200	–	≥ 200	–	55
BIRCOsir 500	M	D 400 – F 900	≥ 200	≥ 200	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	–	56
BIRCOsir 1000	M	A 15 – E 600	≥ 200	≥ 250	–	≥ 250	–	55
BIRCOsir 1000	M	D 400 – F 900	≥ 200	≥ 250	Bauhöhe + 5 mm	≥ 250	–	56



Einbau ohne seitliche Ummantelung



Einbau mit seitlicher Ummantelung