

# BIRCOdicht | Inbouwhandleiding

Bij de inbouw van gotensysteem van BIRCOdicht moet op een paar details worden gelet. Hier vindt u een uitvoerige beschrijving.

Ter garantie van een probleemloos functioneren en het naleven van de eisen moeten de volgende algemeen geldende inbouw instructies worden opgevolgd:

1. Voor de inbouw moet de voor de toepassing geldende belastingklasse volgens DIN EN 1433 worden gekozen.
2. Wegens de hoge zijdelingse stabiliteit gebeurt het leggen van BIRCOdicht op een aardevochtige, min. 20 cm hoge funderingsstrook uit beton C 25/30, die aan een andere zijdelingse mantel of versteviging is niet nodig. Begin de gotenserie te leggen met de hoogste goot en vervolg met steeds lagere nummers.
3. Alle aangrenzende wegdekken moeten **duurzaam ca. 3 tot 5 mm hoger liggen dan de bovenkant van de goot**. Dankzij het ontbreken van een extra mantel kan het wegdek probleemloos tot aan de goot doorgetrokken worden.
4. Bij de inbouw in betonvlakken resp. in constructies van gewapend beton moeten ter compensatie van optredende horizontale krachten aan beide kanten ruimtevoegen worden gelegd. Deze voegen moeten in een afstand van ca. 0,2 tot 0,5 m van de goot worden uitgevoerd. Dwars op de gotenserie lopende ruimtevoegen moeten in de aangrenzende betonvlakken (plaatselijk beton) zo worden gelegd dat ze samenvallen met een raakvlak tussen twee goten.
5. Bij de inbouw van de zinkput moet op overeenkomstige wijze te werk worden gegaan.
6. Plaatselijke omstandigheden kunnen speciale inbouwwijzes vereisen die door de planner getest moeten worden en waarmee hij rekening dient te houden. Bij de inbouw moet ook gelet worden op actuele voorschriften en richtlijnen zoals ZTVT, ZTV Beton, ZTV bit en RSTO.

Bovendien moet met de volgende bijzonderheden rekening worden gehouden:

- + Het PE-lassen van de gooteinden en aansluitleidingen moet volgens § 19 I van de Duitse waterhuishouding-wet door een bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.
- + De PEHD-bemanteling moet tegen mechanische beschadigingen en open vlam worden beschermd.
- + De BIRCOdicht-goten mogen alleen met behulp van de daarvoor bedoelde verplaatshulpen (verankering tegen opwaarts loskomen) verplaatst en vervoerd worden.
- + Verplichtingen ten aanzien van onderhoud en bewijsvoering zijn volgens de voorschriften van bouwtoezicht uit te voeren (zie pagina 125).



## Aanwijzingen voor onderhoud

- + De moeren en bouten moeten met regelmatige tussenpozen worden nagezien.
- + De bewegelijke/mechanische componenten van de afsluitzinkput moeten met regelmatige tussenpozen op hun werking worden getest.
- + Na schade moeten de systeemcomponenten grondig worden gereinigd en op hun verder gebruik worden getest.

# Inbouwhandleiding volgens goedkeuring van bouwtoezicht

## Inbouwhandleiding voor verkeerbereik waarin verontreinigde vloeistoffen worden afgevoerd Tankstations | chemische bedrijven | opslag-, vuil- en overslaginstallaties

### Algemeen

1. Het leggen van BIRCOdicht mag alleen door bedrijven worden ondernomen, die voor activiteit gelden als bevoegd bedrijf in de zin van § 19 I van de Duitse waterhuishoudingwet (WHG) en die (met inbegrip van de werknemers) door een erkende instelling geschoold zijn.
2. Voor het correcte leggen van BIRCOdicht heeft BIRCO een leg- en verwerkingshandleiding opgesteld.
3. De in de algemene bouwtoezichtgoedkeuring vermelde aanwijzingen resp. door BIRCO aangegeven legvoorwaarden moeten worden nageleefd.
4. De prefab-elementen moeten samen met de gootafdekkingen worden gebruikt. Systeemcomponenten mogen niet uitgewisseld worden. De inbouw moet volgens de inbouw- en verwerkingshandleiding van BIRCO geschieden.
5. Het leggende bedrijf moet de bediener van de installatie een kopie van de algemene bouwtoezichtgoedkeuring verstrekken.
6. De laswerkzaamheden (warm-gas extrusielassen) moeten volgens DVS 2227-122 worden uitgevoerd.
7. Voegen tussen de prefab-elementen en de aan te sluiten dichtvlakken worden gevoegd met:
  - + het voegafdichtstelsysteem "MASTERFLEX 700 WW gun grade"
  - + het voegafdichtstelsysteem "MASTERFLEX 700 FR gun grade"
  - + of een ander voegafdicht-systeem, dat voor dit gebruikdoel goedgekeurd is door bouwtoezicht met een bewijs, dat het voldoet aan de geldende eisen van bouw- en waterrecht. Het toegepaste voegafdichtstelsysteem moet ook voor het aansluitende dichtvlak goedgekeurd zijn door bouwtoezicht, met een bewijs, dat het voldoet aan de geldende eisen van bouwen waterrecht.

### Controle van de uitvoering

1. De opbouw van de bemanteling volgens de bepalingen van BIRCO moet aan de hand van de plaatselijke eisen getest en eventueel vervolledigd worden.
2. De voldoende verdichting van de onderlaag moet voorafgaand aan het leggen van de prefab elementen worden aangetoond.
3. Het controleren van de lasnaden en de bijbehorende protocollering geschiedt volgens DVS 2227-122.
4. De controle van de uitvoering van het voegafdichtstelsysteem gebeurt volgens de algemene goedkeuringseisen van bouwtoezicht voor voegafdichtsystemen.
5. Tijdens het leggen van de prefab-elementen moeten door het bouwhoofd of zijn vertegenwoordiger notities worden gemaakt om aan te tonen dat de montage volgens de regels wordt uitgevoerd.
6. De aantekeningen moeten gedurende de bouwtijd op de bouwplaats klaarliggen en moeten op verzoek aan de uitvoerder worden overlegd. Deze aantekeningen moeten evenals het afleveringsbewijs na afsluiting van de werkzaamheden minstens 5 jaar door de onderneming worden bewaard.

Vervolg volgens pagina



## Bepalingen voor gebruik, verzorging, onderhoud

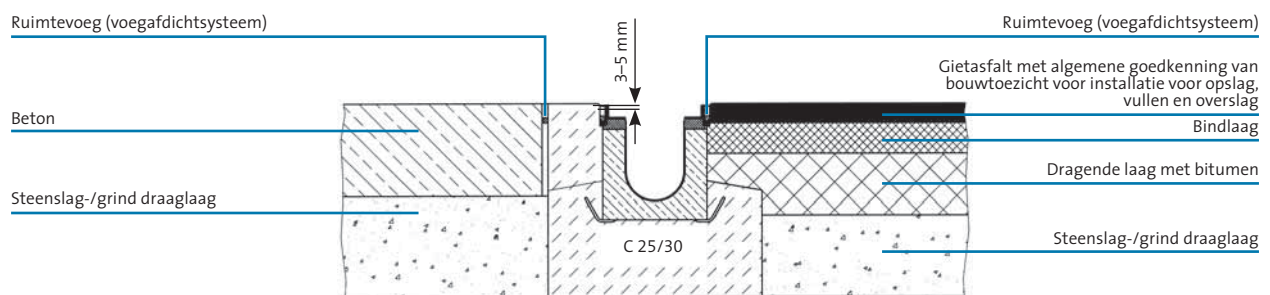
1. Er wordt gewezen op de noodzaak van voortdurende bewaking van de dichtheid resp. functiegeschiktheid van de prefab-elementen volgens § 19 i WHG door de bediener van een installatie voor opslag, vullen en overslag van watervervuilende stoffen.
2. Bij het vullen resp. overslaan van watervervuilende stoffen ontstane vermorsingen moeten onmiddellijk worden verwijderd. BIRCOdicht moet worden gereinigd van vervuilingen resp. opeenhopingen van mengsels van vuil en watervervuilende vloeistoffen. Het reinigen van BIRCOdicht houdt ook de reiniging in van zinkputten resp. slibemmers.
3. Er moet ervoor worden gezorgd dat in geval van schade door uittredende vloeistof, deze zo snel mogelijk, bij toepassing volgens eiseniveau "hoog" volgens TRwS "uitvoering van dichtvlakken" echter binnen 3 maanden, bij toepassing volgens eiseniveau "midden" volgens TRwS "uitvoering van dichtvlakken" echter binnen 72 uur resp. bij toepassing volgens eiseniveau "gering" volgens TRwS "uitvoering van dichtvlakken" echter binnen 8 uur verwijderd wordt.
4. De bediener van de installatie is verplicht, met het in stand houden, in stand zetten en reinigen van de prefab-elementen alleen de bedrijven opdracht te geven, die voor deze werkzaamheden vakbedrijven zijn in de zin van § 19 I WHG en die door de fabrikant hiervoor zijn opgeleid, tenzij de werkzaamheden volgens wettelijke voorschriften een uitzondering vormen op de verplichting deze te laten uitvoeren door een erkend vakbedrijf.
5. De installateur moet volgens wettelijke voorschriften controles laten uitvoeren door een deskundige op het gebied van waterrecht (controle op in bedrijf stellen, terugkerende test).

## BIRCOdicht – Inbouwvoorbeelden

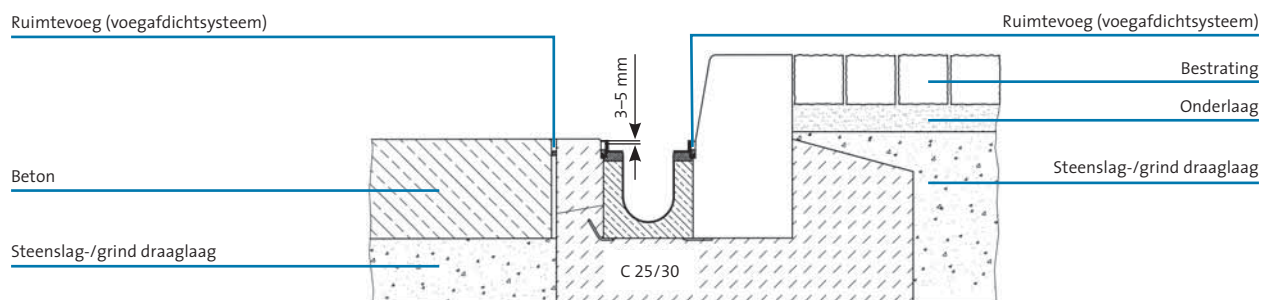
### Inbouwhandleiding voor bereiden gebieden met verkeer.

#### Tankopslag | chemische bedrijven | verzameloppervlakken van bluswater

#### Klasse A 15 tot E 600, Type M, ND 150 – 300



#### Klasse A 15 tot E 600, Type M, ND 150 – 300

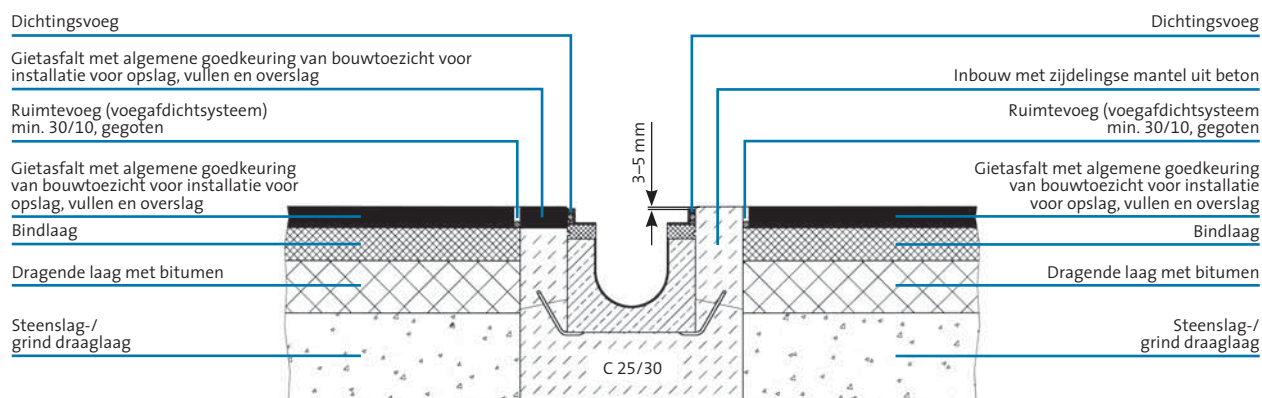


Alle inbouwvoorbeelden opgebouwd volgens RSTO met verzakkingsvrije, vorstveilige funderingslagen.  
Uitzondering D 400: Niet voor inbouw dwars over het wegdek van snelverkeerswegen en autosnelwegen.  
Inbouwmaten zie pagina 128.

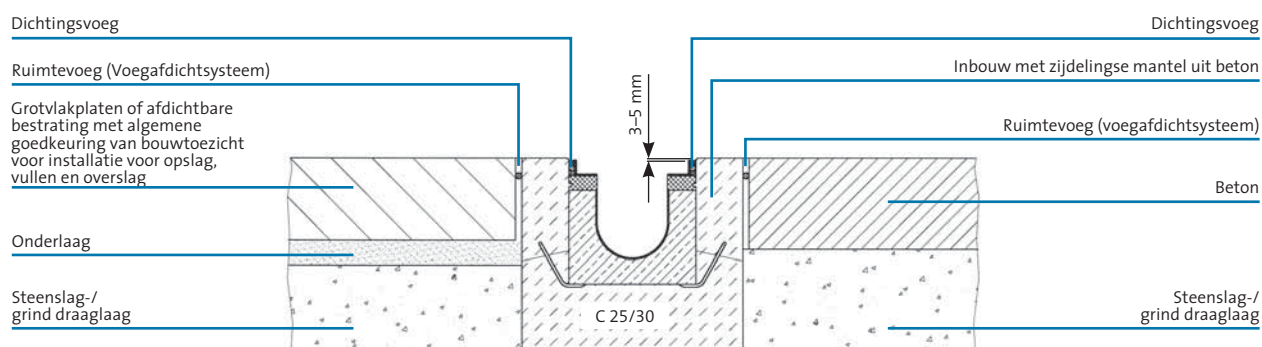
## BIRCOdicht – Inbouwvoorbeelden

Inbouwhandleiding voor bereiden gebieden met zwaar verkeer.  
Logistiekcentra | overslagplaatsen | rangeerterreinen | vliegvelden

### Klasse D 400 tot F 900, Type M, ND 150 – 300



### Klasse D 400 tot F 900, Type M, ND 150 – 300



**Bij het afwerken van aangrenzende wegdekken moet erop gelet worden dat de goten niet worden blootgesteld aan thermische of mechanische belastingen.**

De maat van de zijdelingse mantel moet aan de plaatselijke omstandigheden worden aangepast en bedraagt minstens 15 cm. Kan er geen verbinding tot stand worden gebracht tussen de onderbouw en de zijmantel dan moeten ijzers resp. opstuwbeveiligingen worden ingebouwd uit betonijzer  $\varnothing 8$  mm om de 30 cm. De aangegeven betonkwaliteiten zijn minimumwaarden. Met eisen verbonden met de inbouwplaats, b.v. vorst en wegzoutbestendigheid moet worden rekening gehouden door de keus van het geschikte beton volgens DIN 1045-2 resp. DIN EN 206-1

#### Instructie voor schroefbevestiging:

Bij het met schroeven bevestigen van de afdekkingen moet als volgt worden aangetrokken: M12 = 60 Nm, M16 = 100 Nm. De schroeven van de afdekkingen moeten met regelmatige tussenpozen worden nagetrokken.

De BIRCOdicht basisgoten mogen alleen met behulp van daarvoor bedoelde verplaatshulpen (bijv. verankeringen tegen opwaarts loskomen) verplaatst en vervoerd worden.

Alle inbouwvoorbeelden opgebouwd volgens RSTO met verzakkingsvrije, vorstveilige funderingslagen.  
Uitzondering D 400: Niet voor inbouw dwars over het wegdek van snelverkeerswegen en autosnelwegen.  
Inbouwmaten zie pagina 128.

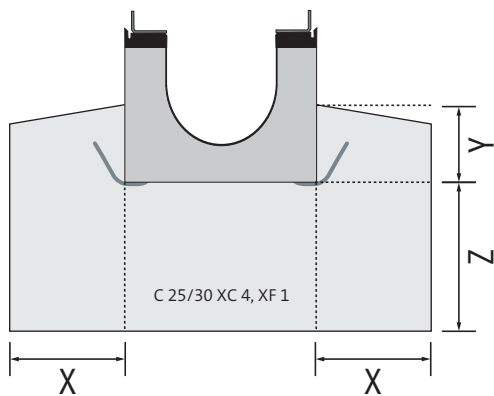
## Overzicht betonmanteling BIRCOdicht

Om te voldoen aan de eisen van DIN EN 1433 moeten de inbouwhandleidingen van de fabrikant worden aangehouden. Ten aanzien van leggen, aantoonbaarheid en onderhoud gelden de eisen volgens bouwregelgeving van de DIBT.

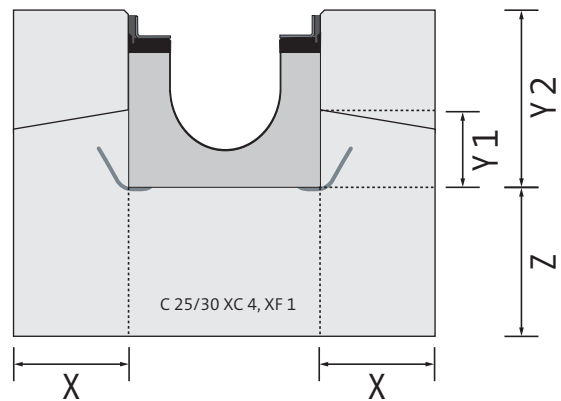
### BIRCOdicht

ND	Type	Classificatie	X	Y/Y 1	Y 2	Z	Pagina
BIRCOdicht 150	M	A 15 – E 600	≥ 150	≥ 100	-	≥ 200	126
BIRCOdicht 150	M	D 400 – F 900	≥ 150	≥ 100	Bouwhoogte + 5 mm	≥ 200	127
BIRCOdicht 200	M	A 15 – E 600	≥ 150	≥ 100	-	≥ 200	126
BIRCOdicht 200	M	D 400 – F 900	≥ 150	≥ 100	Bouwhoogte + 5 mm	≥ 200	127
BIRCOdicht 300	M	A 15 – E 600	≥ 200	≥ 200	-	≥ 200	126
BIRCOdicht 300	M	D 400 – F 900	≥ 200	≥ 200	Bouwhoogte + 5 mm	≥ 200	127

### Schematische opbouw



Inbouw zonder zijdelingse mantel



Inbouw met zijdelingse mantel

## BIRCOdicht – afwatercapaciteiten

De gotensystemen van BIRCO hebben uitstekende afwatercapaciteiten. BIRCO biedt u ook een waterloopkundige berekening.

### BIRCOdicht ND 150 | 0,5 % binnenhelling

BL = 1000 mm	Afwatercapaciteit aan het gooteinde	Diametervlak aan het gooteinde	Opvangvolume
Nr. 0/0	11,17 l/sec*	201,0 cm <sup>2</sup>	20,1 l/sec*
Nr. 1/2	12,73 l/sec*	216,0 cm <sup>2</sup>	21,2 l/sec*
Nr. 3/4	13,61 l/sec*	231,0 cm <sup>2</sup>	22,7 l/sec*
Nr. 5/6	14,50 l/sec*	246,0 cm <sup>2</sup>	24,2 l/sec*
Nr. 7/8	15,38 l/sec*	261,0 cm <sup>2</sup>	25,7 l/sec*
Nr. 9/10	16,26 l/sec*	276,0 cm <sup>2</sup>	27,2 l/sec*
Nr. 10/0	15,33 l/sec*	276,0 cm <sup>2</sup>	27,6 l/sec*
Nr. 11/12	17,10 l/sec*	291,0 cm <sup>2</sup>	28,4 l/sec*
Nr. 13/14	18,00 l/sec*	306,0 cm <sup>2</sup>	29,9 l/sec*
Nr. 15/16	18,90 l/sec*	321,0 cm <sup>2</sup>	31,4 l/sec*
Nr. 17/18	19,80 l/sec*	336,0 cm <sup>2</sup>	32,9 l/sec*
Nr. 19/20	20,70 l/sec*	351,0 cm <sup>2</sup>	34,4 l/sec*
Nr. 20/0	19,50 l/sec*	351,0 cm <sup>2</sup>	35,1 l/sec*

\*veiligheidsfaktor  $\nu = 1,2$

### BIRCOdicht ND 200 | 0,5 % binnenhelling

BL = 1000 mm	Afwatercapaciteit aan het gooteinde	Diametervlak aan het gooteinde	Opvangvolume
Nr. 0/0	20,39 l/sec*	367,0 cm <sup>2</sup>	36,7 l/sec*
Nr. 1/2	22,76 l/sec*	387,0 cm <sup>2</sup>	38,2 l/sec*
Nr. 3/4	23,93 l/sec*	407,0 cm <sup>2</sup>	40,2 l/sec*
Nr. 5/6	25,11 l/sec*	427,0 cm <sup>2</sup>	42,2 l/sec*
Nr. 7/8	26,28 l/sec*	447,0 cm <sup>2</sup>	44,2 l/sec*
Nr. 9/10	27,46 l/sec*	467,0 cm <sup>2</sup>	46,2 l/sec*
Nr. 10/0	25,94 l/sec*	467,0 cm <sup>2</sup>	46,7 l/sec*
Nr. 11/12	28,60 l/sec*	487,0 cm <sup>2</sup>	47,7 l/sec*
Nr. 13/14	29,80 l/sec*	507,0 cm <sup>2</sup>	49,7 l/sec*
Nr. 15/16	31,00 l/sec*	527,0 cm <sup>2</sup>	51,7 l/sec*
Nr. 17/18	32,20 l/sec*	547,0 cm <sup>2</sup>	53,7 l/sec*
Nr. 19/20	33,40 l/sec*	567,0 cm <sup>2</sup>	55,7 l/sec*
Nr. 20/0	31,50 l/sec*	567,0 cm <sup>2</sup>	56,7 l/sec*

\*veiligheidsfaktor  $\nu = 1,2$

### BIRCOdicht ND 300 | 0,5 % binnenhelling

BL = 1000 mm	Afwatercapaciteit aan het gooteinde	Diametervlak aan het gooteinde	Opvangvolume
Nr. 0/0	53,00 l/sec*	954,0 cm <sup>2</sup>	95,4 l/sec*
Nr. 1/2	58,00 l/sec*	984,0 cm <sup>2</sup>	96,9 l/sec*
Nr. 3/4	59,80 l/sec*	1014,0 cm <sup>2</sup>	99,9 l/sec*
Nr. 5/6	61,50 l/sec*	1044,0 cm <sup>2</sup>	102,9 l/sec*
Nr. 7/8	63,30 l/sec*	1074,0 cm <sup>2</sup>	105,9 l/sec*
Nr. 9/10	65,10 l/sec*	1104,0 cm <sup>2</sup>	108,9 l/sec*
Nr. 10/0	61,30 l/sec*	1104,0 cm <sup>2</sup>	110,4 l/sec*
Nr. 11/12	66,80 l/sec*	1134,0 cm <sup>2</sup>	111,9 l/sec*
Nr. 13/14	68,60 l/sec*	1164,0 cm <sup>2</sup>	114,9 l/sec*
Nr. 15/16	70,40 l/sec*	1194,0 cm <sup>2</sup>	117,9 l/sec*
Nr. 17/18	72,10 l/sec*	1224,0 cm <sup>2</sup>	120,9 l/sec*
Nr. 19/20	73,90 l/sec*	1254,0 cm <sup>2</sup>	123,9 l/sec*
Nr. 20/0	69,70 l/sec*	1254,0 cm <sup>2</sup>	125,4 l/sec*

\*veiligheidsfaktor  $\nu = 1,2$

De tabel levert niet stelselmatig het gewenste resultaat, aangezien de plaatselijke omstandigheden (ligging van afvoerbuizen, aantal gootlijnen) sterk medebepalend zijn. Wij raden u daarom aan door ons op de fabriek een waterloopkundige berekening en uitvoeringsvoorstel te laten maken.

