

Installationsvejledning

Lameludskillere - sandfang

ESL Lameludskillere består foruden brøndbund, ringe og dæk af indvendige skillevægge og lamelsektioner.



Inja Miljøteknik leverer CE mærkede lameludskillere fra den polske producent Ecol-Unicon*. Alle produkter kan som standard klare tung belastning (40 ton).

*En stærk position på det polske marked var grundlaget for i 1996 at starte et langsigtet samarbejde med Unicon fra Danmark ved at oprette et nyt selskab kaldet Ecol-Unicon, hvor Ecol var ejer af 51% af aktierne og Unicon 49%.

Foran udskilleren placeres normalt et stort sandfang bestående af brøndbund, ringe og dæk.

Bemærk, at der ved montering og sætning af udskiller og sandfang skal benyttes en kran/gravemaskine, der kan håndtere lameludskillerens enkeltdele. DEHA løfteøjer 2,5/5 ton medfølger ikke. Såfremt disse ikke forefindes på pladsen (eller kranfirmaet har dem), kan de bestilles sammen med udskilleren.

Såfremt udskilleren IKKE er samlet fra fabrik skal der på byggepladsen desuden være:

- Betonbore- /skruemaskine, med et min. 30 cm langt bor
- 4 justerbare afstandsholdere (**se tabel 2**) eller
- Brædder der kan saves til
- 2 stiger der kan nå udskillerbunden
- Mørtel til mørtelfuge mellem dæk og topning

1 Løft

1.1 Løft af elementer med diameter Ø1000-2000 mm

Tabel 1 Minimums længde af løftkæder ift. diameter

Diameter af betongods Dw (mm)	Min. længde af flergrenede løftkæder (m)
Ø1000	2,0
Ø1200	2,3
Ø1500	2,7
Ø2000	3,5

NB!

- Løft af Ø1000-2000 mm elementer ved hjælp af kæder der er kortere end angivet i tabellen, kan beskadige eller ødelægge de løftede elementer på grund af for stort pres på siderne.

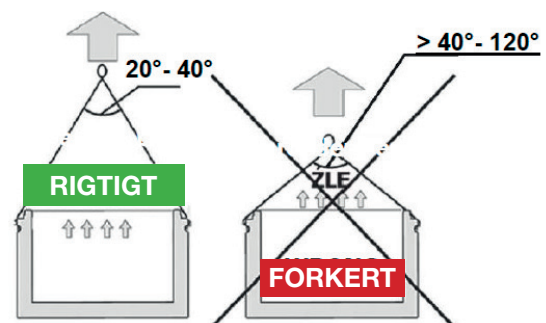


Fig. 1 Løft af præfabrikerede betonelementer med flergrenede løftkæder

- Belastning af løftkoblere og kæder skal vælges i henhold til vægten af den løftede genstand.
- Løftkæderne skal fastgøres til alle fastgørelsespunkter i den færdigstøbte enhed.
- Bemærk: 2 fastgørelsespunkter på ringe og 3 på bundelementer og dæk.

Løftkobling/løfteøjer til det kugleformede hovedanker skal monteres på en måde, der forhindrer utilsigtet løsrivelse fra løfteankere (Fig. 2).

Fig. 2 Fastgørelse af transporthåndtag til det kugleformede hovedløfteanker.

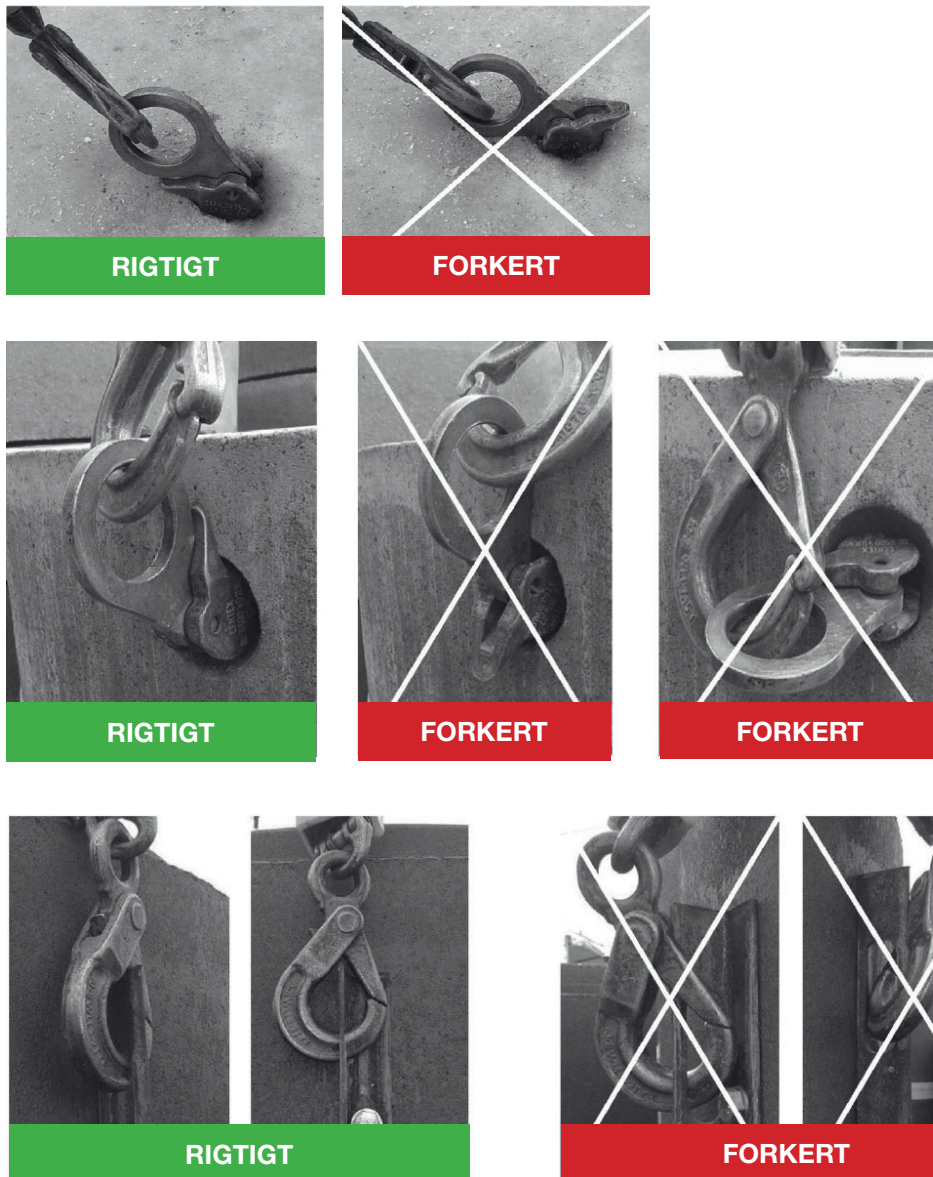


Fig. 3 a-b Løfteøjer skal fastgøres til det specielle løftebeslag i toppen således, at krogen er i lodret position.

Fig. 3 c-d Man må IKKE fastgøre krogen til beslaget i siden.



Fig. 4 Krogen i løfteøjerne, der skal fastgøres på de specielle løftebeslag, må ikke have en bredde/tværsnit på over 28 mm.



Fig. 5 Man må IKKE koble løfteøjerne på det specielle løftebeslag ved at bruge spidsen af krogen.

NB! Man må IKKE løfte elementerne, hvis de indeholder vand/sne/is, da det kan resultere i, at elementerne ødelægges. Alle ringe/elementer SKAL løftes enkeltvis.

1.2 Løft af elementer med diameter Ø2500-3000 mm

Løft af Ø2500-3000 mm elementer ved hjælp af løftekæder uden brug af løfteåg kan skade eller ødelægge de løftede elementer på grund af for stort pres på siderne (**Fig. 6**).

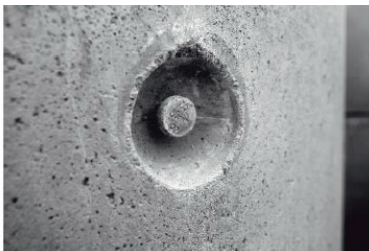


Fig. 6 Løfteanker af typen DEHA



Fig. 7 Løftekobling/løfteøje



Fig. 8a Specielt løftebeslag: L-profil



Fig. 8b Specielt løftebeslag: løftesøjle. (Skal returneres til BG Byggros)

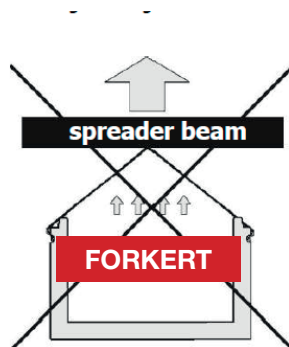
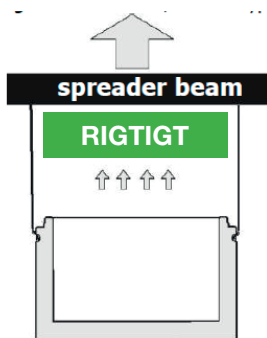


Fig. 9 Løft af præfabrikerede betonelementer

HUSK Såfremt udskilleren eller sandfanget skal flyttes rundt på pladsen, må dette ikke ske ved at køre med udskilleren hængende i kæderne.



2 Samling

2.1 Samling med gummipakning og glidemiddel/fedt leveret af Ecol-Unicon - Ø1000, Ø1200 og Ø1500



Fig. 10 Rengør grundigt den øverste kant på den nederste ring.

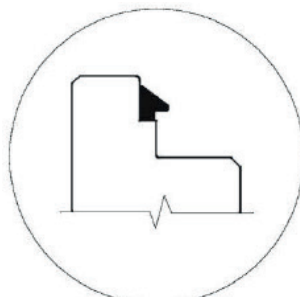


Fig. 11 Gummipakningen placeres på brøndens øverste kant. Pakningen skal hvile på den midterste kant af brøndens spidsende.



Betonoverfladen ved gummipakningen skal tjekkes for eventuelle småskader, revner mv. Disse skal udbedres inden samling. Eventuel manglende udbedring kan forårsage lækage i samlingen.



Fig. 12 Påfør glidemiddel (DS Gleitmittel) på pakningen.



Fig. 10 Rengør bunden af den ring der skal sættes oven på gummipakningen og påfør glidemiddel (DS Gleitmittel).



Fig. 14 Placer ringen.

Anvendelse af andre glidemidler end dem der anbefales af Ecol-Unicon - eller helt udeladelse af glidemiddel - kan resultere, i at elementerne ikke bliver monteret korrekt og som følge deraf kan der ske lækage i samlingerne. Ved meget høje opføringer, hvor samlingerne er placeret mere end 4 m under grundvandsspejlet, skal disse endvidere spartles med en vandtæt mørtel på både indvendig og udvendig side af samlingen. Arbejde med vandtæt mørtel bør ske ved en temperatur over 5° C.

2.2 Samling med gummipakning og glidemiddel/fedt leveret af Ecol-Unicon - Ø2000, Ø2500 og Ø3000



Fig. 15 Rengør grundigt øverste kant på den nederste ring.

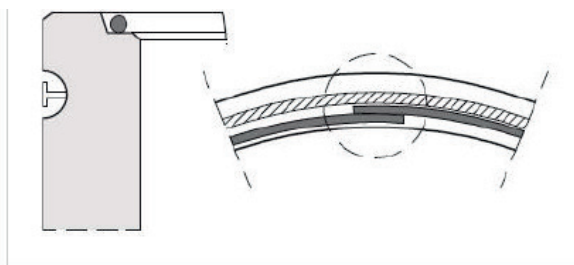


Fig. 16 Placer bentonit-pakningen på brøndens øverste kant.

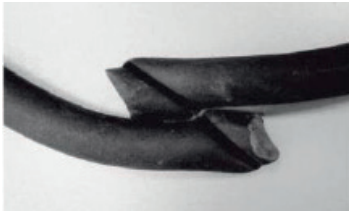


Fig. 16a Enderne af pakningen skæres affaset.



Fig. 16b Placer enderne tæt/stramt.



Fig. 16c Drej pakningens ender 90° og klem dem sammen.

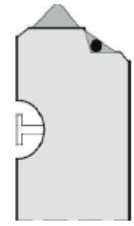


Fig. 17 Påfør et lag vandtæt mørtel på den øvre og nedre del af brøndens spidsende/kant.



Fig. 18 Rengør bunden af den ring der skal placeres oven på bentonit-pakningen.

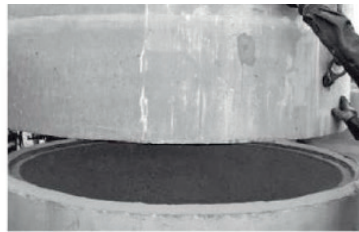


Fig. 19 Placer ringen.



Fig. 20 Udjævn det mørtel der bliver presset ud.

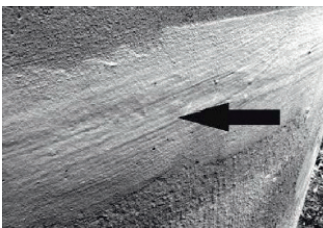


Fig. 21 Udjævnningen af det mørtel der bliver presset ud, skal ske både udvendig ...

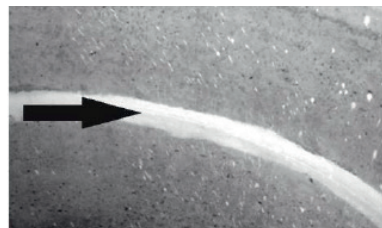


Fig. 22 ... og indvendig på brønden.

Elementerne kan efterfyldes, når den vandtætte mørtel er fuldstændig hærdet. Arbejde med vandtæt mørtel bør udføres ved en temperatur over 5° C.

NB! Bruges der ikke vandtæt mørtel på steder, hvor det er anvist i samlevejledningen, kan det medføre lækage i samlingen og revnedannelse af ringene.

Hvis udskilleren *ikke* er samlet fra fabrik og den er af typen: **ESL (S)**, følges nedenstående vejledning:

3 Rengøring

Rengør brønden indvendigt og pump evt. vand væk.

4 Ind- og udløbsskillevægge

De medfølgende selvklæbende fugebånd monteres på skillevæggenes rengjorte og tørre kanter (**Fig. 23**).

NB! Såfremt det er regnvejr, eller temperaturen er omkring 0°C, skal montagen ske indendørs for at sikre korrekt vedhæftning af fugebånd.

Skillevæggene placeres i tanken vha. en løfteanordning (**Fig. 24**).



Fig. 23 Montering af fugebånd på skillevægge.



Fig. 24 Placering af skillevægge i udskilleren.

NB! Skillevæggene løftes ned i brønden og placeres vinkelret på løbsretningen. Det sikres, at indløbsskillevæggen placeres ved indløbet og udløbsskillevæggen med dæk ved udløbet.

For at sikre afstanden mellem væggene, monteres min. 4 stk. spredere/afstandsholdere (turnbuckles) eller tilsavede brædder. To ved de øverste kanter og to ved de nederste (**Fig. 25**).

NB: Før den endelige fastgørelse af skillevæggene sikres, at de er anbragt parallelt og at den krævede afstand L mellem dem holdes (**Fig. 26**). Værdien af afstanden L er angivet i **tabellen**.

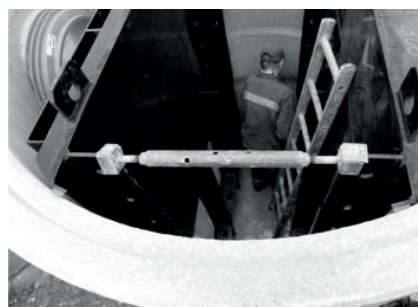


Fig. 25 Indre skillevægge før fastgørelse til betontanken – afstand sikres med afstandsholdere.

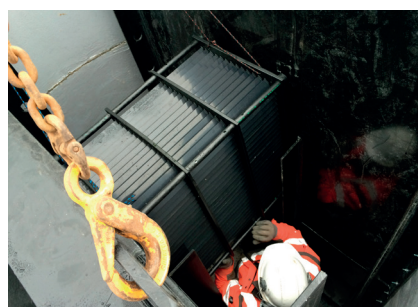


Fig. 26 Tjek at der mellem skillevæggene, som min. er lamelsektionens længde + 1,5 cm. Det afprøves om lamelsektionen uden besvær frit kan sænkes ned mellem skillevæggene.

L-Værdier for lameludskillere

Model Qnom / Qmax	Afstand imellem skillevægge L (mm)	
	Min.	Maks.
3/30	-	-
6/60	-	-
10/100	-	-
15/150	640	670
20/200	840	870
30/300	640	670
40/400	840	870
50/500	840	870
60/600	840	870
65/650	840	870
70/700	1040	1070
75/750	1040	1070
80/800	1040	1070
90/900	1240	1270
100/1000	1040	1070
110/1100	1240	1270
120/1200	1240	1270
125/1250	1240	1270
130/1300	1240	1270
140/1400	1240	1270
150/1500	1240	1270
160/1600	1240	1270
170/1700	1240	1270
180/1800	1240	1270
190/1900	1240	1270
200/2000	1240	1270
210/2100	1240	1270

Tabel 2 L-Værdier for lameludskillere

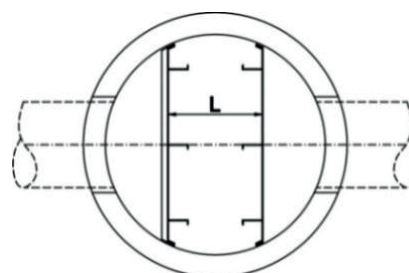


Fig. 27 L-værdier for afstand mellem skillevæggene.



Montering af udløbsskillevæg.



Fig. 28 Forboring af huller til ekspansionsboltene ved fastgørelse af væggene til tanken.



Fig. 29 Ekspansionsbolt og spændeskive.



Fig. 30 Fastboltede vægge.

Når væggene er på plads, forbores hullerne til boltene (**Fig. 28**) til en maxdybde på 80 mm i betonelementet. Herefter fastboltes skillevæggene til brøndvæggen med ekspansionsbolte og spændeskiver (**Fig. 30**).

NB! Det tilrådes, at der anvendes de medfølgende rustfrie ekspansionsbolte M8x95 A4 og M8 spændeskiver (**Fig. 29**).

5 Montering af betondæk med mandehuller

Når udskilleren er færdigmonteret med skillevæggene, kan det armerede betondæk monteres med mørtelfuge. Betondækket placeres således, at åbningen er placeret over lamelsektionerne, så disse kan fjernes ved inspektion og rengøring.

Rektangulære mandehuller

Dækket placeres, så mandehullets korte side er parallel med skillevæggene. Således at lamelsektionerne kan udtages for rengøring og inspektion. Såfremt dækket er forsynet med yderligere et Ø400 mandehul for inspektion, skal dette placeres over indløbet.

Cirkulære mandehuller

Dækket skal placeres på en måde, så Ø800 mandehullet er centralt placeret over lamelsektionerne.

NB! Såfremt dækket placeres direkte på udskillerbunden uden mellemliggende ringe til opføring, skal bundens ankre/håndtag først afskæres.

NB! Evt. regulering af dækselkote kan ved rektangulære dæksler ske ved at støbe en betonkant under dækslet. Dette foretages af entreprenøren på stedet.

Cirkulære dækslers kote kan reguleres ved brug af standard betontopringe.





Støbejernsdæksler - rundt og firkantet.



Fig. 31 Op- og nedtagelse af lamelsektioner.



Fig. 32 Krog i dæk.



Fig. 33 Forlængelsesreb



Fig. 34 Rebende med metal karabinhage.



Fig. 35 Reb med løkke.

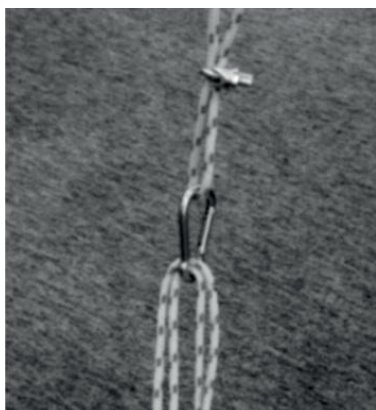


Fig. 36 Forlænget reb til lamelsektion.

6 Støbejernsdæksler

Monter støbejernsdæksel.

7 Lamelsektioner

Når montagearbejdet er færdigt, skal lamelsektionerne ned-sænkes mellem skillevæggene med tovværket (**Fig. 31**).

NB! Det sikres, at lamellerne vender ens.

Standardlængden på rebet er 4 m.

Såfremt brønden er dybere, kan rebet forlænges. Det anbefales, at rebet fastgøres til en krog i dækket direkte under mandehullet (**Fig. 32**).

Det anbefales, at lamelsektioner først monteres i udskilleren umiddelbart før den tages i brug. (Eventuelt snavs skal fjernes).

Herved beskyttes lamelsektionerne mod unødige skader som følge af sand, snavs og andet affald fra byggepladsen som kommer i kloaksystemet.

Forlængelse af reb til lamelsektioner:

Såfremt lameludskilleren er dybere end 4 m, skal rebet forlænges (**Fig. 33**).

Sæt til forlængelse indeholder:

- 5 m reb (1 stk.)
- 4 reb klip med galvaniseret jern (2 stk.)
- Sjækler (1 stk.)

Det ene reb ender i en karabinhage (**Fig. 34**).