



DELTABLOC®
SAFETY BARRIERS

HANDBOK INSTALLATION

DB 65S 6m K120S REF STM

T3 W2 A

fristående på asfalt

K706600D

A close-up, low-angle shot of a person's arm and hand reaching out towards a bright, hazy sun in the upper right corner. The arm is dark-skinned and extends from the left side of the frame. In the lower-left foreground, a portion of a car's side mirror and body is visible, slightly out of focus. The background is a soft, out-of-focus landscape with trees and a clear sky, bathed in the warm, golden light of late afternoon or early morning. The overall mood is one of hope, protection, and reaching forward.

**PROTECTING LIVES
IS OUR MOTIVATION**

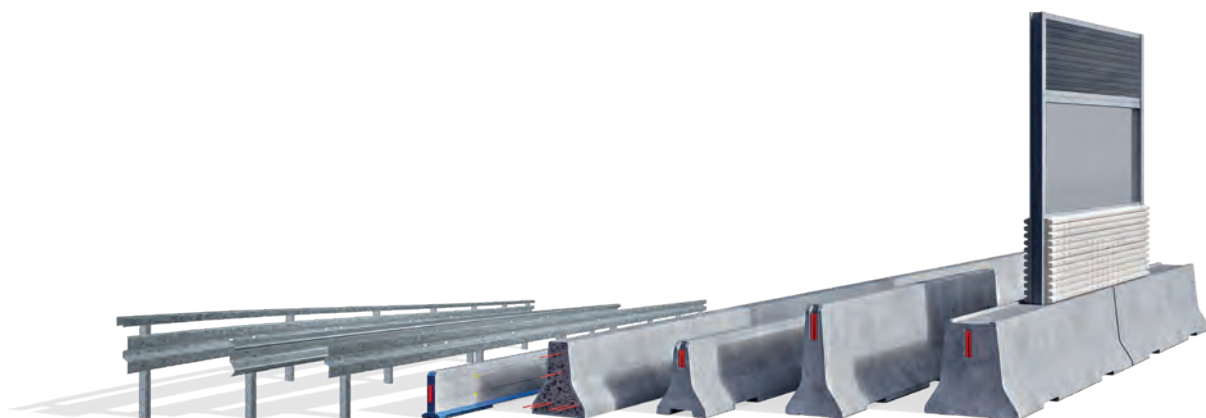
DB Serien

Lätt & extremt kraftfull

DB Serien sätter en ny standard för säkerhet på vägarbetsplatsen.

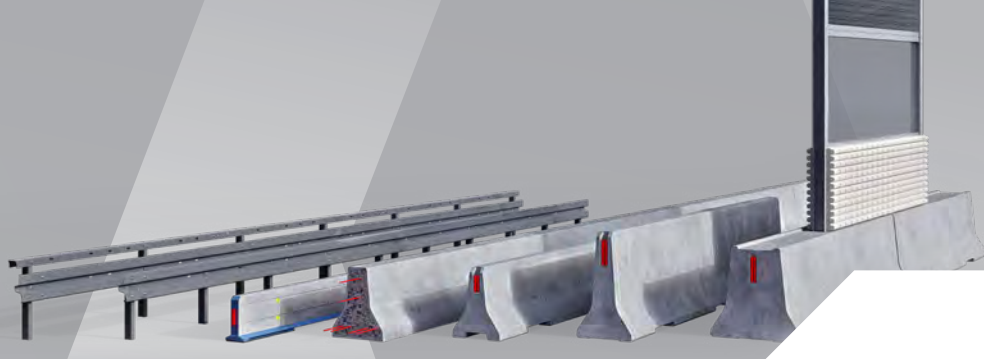
En lätt och smidig betongbarriär. DELTABLOC® gör det möjligt! Den slimmade DB Serien sparar plats på vägarbetsplatser med kapacitetsklasser upp till H1.

Våra lätta betongbarriärer bidrar också till lägre transportkostnader.



Smidig och enkel montering,
säker och effektiv på vägarbetsplatsen.

**Spara transportkostnader
utan att kompromissa med trafiksäkerheten.**



DELATABLOC®
SAFETY BARRIERS

DB 65S 6m K120S REF STM

T3 W2 A

fristående på asfalt

PRODUKTDATABLAD

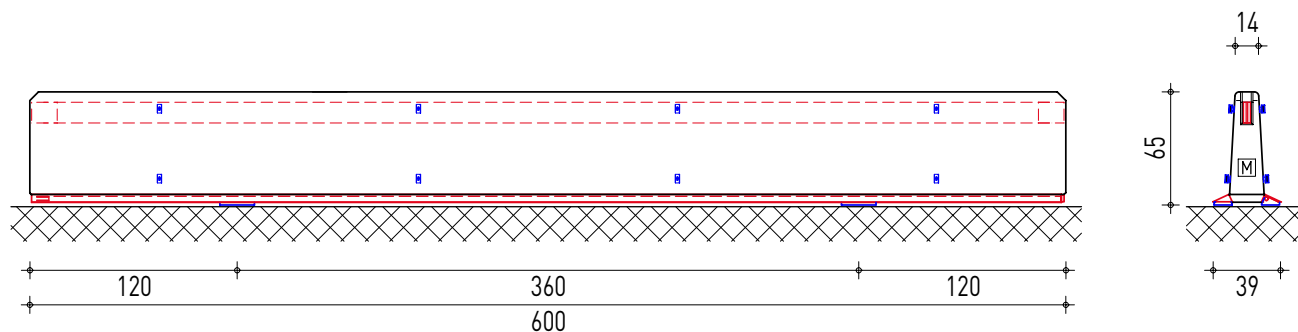
K706600D

Kapacitetsklass	T3 W2 - A
Arbetsbredd W_N	W2 (0,8 m)
Fordonsinträngning V_{I_N}	- (- m)
Dynamisk utböjning	0,5 m
Testad systemlängd	60 m
CE-certifiering	

Produktserie	DB Serien
Tensionbar	K120S
Generation	Generation 1
Produktvariant	REF STM

Systemhöjd	65 cm
Systembredd	39 cm
Elementets mått (l × b × h)	600 × 39 × 65 cm
Elementets vikt / längd	1.670 kg / 6 m

Funktion	dubbelsidigt
Typ av installation	fristående på asfalt
Förankring	ja
Artikelnummer / Installationsritning	167580 / K706600



DOKUMENTETS PUBLICERING OCH STATUS

Utgivningsdatum: 2023-08-30



ANVÄNDBAR INFORMATION

Denna tekniska handbok är ursprungligen skriven på tyska.

Alla översättningar av denna tekniska handbok har gjorts med största möjliga försiktighet. Översättningsfel, särskilt i tekniska termer och utelämnanden, kan inte uteslutas.

Specifika nationella krav markeras separat.

Illustrationerna och bilderna i den här handboken visar inte alltid exakt den typen av system som beskrivs! När illustrationerna visar system som är snarlika eller annorlunda, använd dig av diagrammen som ger tydliga förklaringar och beskrivningar.

Med förbehåll om eventuella fel och utelämnanden.

Om du hittar uppenbara fel i handboken, vänligen meddela oss till documentation@deltabloc.com. I händelse av allmän osäkerhet bör DELTABLOC partnern konsulteras.

Dokumentationen uppdateras kontinuerligt, den aktuella giltiga versionen finns tillgänglig i DELTABLOC® Extranet (extranet.deltabloc.com). DELTABLOC® rekommenderar att DELTABLOC® Extranet används med mobila enheter.

INNEHÅLL

1	ALLMÄN INFORMATION	8
1.1	MEDDELANDEN, TECKEN OCH SYMBOLER	8
1.2	TILLGÄNGLIG DOKUMENTATION	9
2	PRODUKTBESKRIVNING	11
2.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	11
2.2	BENÄMNING OCH UNIK IDENTIFIERING	11
2.3	HÅLLBARHET	13
2.4	MATERIAL OCH MÄRKNING	14
3	SÄKERHETSINSTRUKTIONER	18
3.1	PERSONLIG SÄKERHET	18
3.2	PRODUKTIONSSÄKERHET	19
3.3	SÄKERHET PÅ VÄGARBETSPLATSEN	19
4	TILLÄMPNING OCH INSTALLATION	20
4.1	ANPASSNING TILL LOKALA FÖRHÅLLANDEN	20
4.2	MARKFÖRHÅLLANDEN	27
4.3	NÖDÖPPNINGAR	27
5	INSTALLATION	30
5.1	ALLMÄNT	30
5.2	KOMPONENTER	30
5.3	INSTALLATIONSVERKTYG OCH ANDRA TILLBEHÖR	31
5.4	INSTALLATIONSSTEG	32
6	KOMPLETTERANDE PRODUKTER	46
6.1	FÖRANKRINGAR	46
6.2	ÖVERGÅNGAR	46
6.3	DILATATIONER	47
7	DRIFT OCH UNDERHÅLL	48
7.1	DRIFT	48
7.2	UNDERHÅLL & INSPEKTION	48
8	TRANSPORT & LAGRING	56
8.1	REKOMMENDERAD UTRUSTNING	56
8.2	TRANSPORT	56
8.3	KRAV PÅ LAGRINGSUTRYMMET	57
8.4	STAPLING AV FÖREMÅL	58

1 ALLMÄN INFORMATION

1.1 MEDDELANDEN, TECKEN OCH SYMBOLER

Följande meddelanden kan ingå i den tekniska dokumentationen:



ANVÄNDBAR INFORMATION

Denna symbol anger användbara tips, rekommendationer och information för effektiv och problemfri drift.



NOTERA

Denna symbol ger information om användbar information eller hänvisningar till ytterligare dokumentation.



VIKTIGT

Denna symbol indikerar viktiga instruktioner som måste följas under alla omständigheter!



OBS!

Denna kombination av symbol och signalord indikerar en möjlig överhängande fara som kan leda till skador, allvarliga personskador eller dödsfall om det inte undviks.



LANDSSPECIFIK INFORMATION

Denna symbol anger krav som kan regleras olika från ett land till ett annat. De respektive nationella specifikationerna måste följas i alla fall!

Följande tecken och symboler är självförklarande och kan visas tillsammans med andra tecken och symboler i den tekniska dokumentationen av DELTABLOC®:



SÄKERHETSMEDDELANDE



VARNINGSMEDDELANDE

1.2 TILLGÄNGLIG DOKUMENTATION

Varje DELTABLOC® fordons säkerhetssystem levereras med omfattande teknisk dokumentation. Denna tekniska dokumentation är indelad i olika dokument som möjliggör en effektiv och uppdaterad överföring av kunskap till myndigheter, entreprenörer, tillverkare, montörer och operatörer.

Den tekniska dokumentationen består av:

- ▶ Produktdatablad
- ▶ Tekniska handböcker
- ▶ Tekniska ritningar



NOTERA

De senaste versionerna av den tekniska dokumentationen för DELTABLOC® systemen finns på DELTABLOC® Extranet webbplats. Registrera dig på extranet.deltabloc.com för att få tillgång till hela DELTABLOC® dokumentationen!

Denna omfattande dokumentation är nödvändig för att säkerställa att alla DELTABLOC® fordons säkerhetssystem uppfyller den europeiska standarden EN 1317-5 .

1.2.1 TEKNISKA HANDBÖCKER

Följande tekniska handböcker finns på DELTABLOC® Extranet webbplats:

- ▶ **ANVÄNDNINGS- OCH INSTALLATIONSHANDBOK**
Användnings- och installationshandböcker innehåller all teknisk information som krävs för säker, effektiv och korrekt installation och säker drift av respektive DELTABLOC® säkerhetssystem.
Den riktar sig till alla som är involverade i planeringen och installationen av DELTABLOC® produkter.
- ▶ **PRODUKTIONSHANDBOK**
Produktionshandböcker innehåller all teknisk information som krävs för säker, effektiv och korrekt tillverkning av respektive DELTABLOC® säkerhetssystem .
Den finns tillgänglig för alla DELTABLOC® produktionsanläggningar.

1.2.2 TEKNISKA RITNINGAR

Följande tekniska ritningar finns tillgängliga på webbplatsen DELTABLOC® Extranet, beroende på åtkomstbehörighet för DELTABLOC® monteringsföretag, planerare eller annan kund:

► **M RITNINGAR**

M-RITNINGAR eller typritningar beskriver grundtypen för DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem. De innehåller de viktigaste egenskaperna såsom dimensioner och prestandaklass.

M-RITNINGAR är tillgängliga för alla DELTABLOC® kunder.

► **K RITNINGAR**

K-RITNINGAR eller installationsritningar innehåller all information som krävs för en korrekt installation av DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem. Det är nyckelritningarna för att identifiera DELTABLOC® fordonsäkerhetssystemen. K-RITNINGAR visar en översikt över DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem med dimensioner och toleranser samt komponenter som är förmonterade på fabriken. Dessutom innehåller de en eller flera listor för alla komponenter som krävs för installation och orderbehandling. K-RITNINGAR är tillgängliga för alla DELTABLOC® partners, monteringsföretag och planerare.

► **B RITNINGAR**

B-RITNINGAR eller produktionsteckningar beskriver produktionen av DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem. De innehåller all information som krävs för produktionen, såsom dimensioner, fixturer och förstärkningselement. De innehåller också information om material och ytbehandlingar. B-RITNINGAR är tillgängliga för alla auktoriserade DELTABLOC® produktionsanläggningar.

► **Q RITNINGAR**

Q-RITNINGAR eller korta instruktioner (kallas Quick Assembly Guide eller QAG på engelska) är praktiska instruktioner som finns tillgängliga för produktionsanläggningarna för de olika varianterna av DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem. De är utformade för att hjälpa produktionsarbetarna att säkerställa effektiv, korrekt och säker produktion och förmontering av fordonsäkerhetssystem. Q-RITNINGARNA är tillgängliga för alla DELTABLOC® produktionsanläggningar.

► **A-RITNINGAR**

A-RITNINGAR eller produktionsritningar av komponenter och delar beskriver korrekt tillverkning av de olika DELTABLOC® komponenterna. Förutom nödvändig teknisk information innehåller de detaljerade kvalitetskrav för korrekt tillverkning av de exklusiva DELTABLOC® komponenterna. Beroende på de olika DELTABLOC® fordonsäkerhetssystemen kan komponenterna vara patenterade eller skyddade av industriell äganderätt. A-RITNINGAR är interna DELTABLOC® dokument och finns därför inte tillgängliga.

2 PRODUKTBESKRIVNING

2.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Fordonsäkerhetssystemet som beskrivs i denna tekniska manual är en del av DELTABLOC® produktfamiljen. Den har testats enligt de europeiska standarderna EN 1317-1:2010-07 och EN 1317-2:2010-07.

Produkten består av komponenter vars karakteristiska material är betong och stål. Den har en modulstruktur och är avsedd att användas på allmänna vägar. Detta fordonssäkerhetssystem ska skydda fordonets passagerare, tredje part och hinder eller annan fara ifall fordonet oavsiktligt lämnar körbanan.

Detta system används främst för att tillfälligt säkra väg och byggarbetsplatser.

I DB Serien finns följande olika produktfamiljer:

- ▶ DB 50SL
- ▶ DB 65S
- ▶ DB 65S-P

Detta dokument gäller för DELTABLOC® produkt DB 65S 6m K120S REF STM.

- ▶ **Installationsritning: K706600**



ANVÄNDBAR INFORMATION

Du hittar detaljerad information om hela DELTABLOC® Serien på deltabloc.com.

2.2 BENÄMNING OCH UNIK IDENTIFIERING

Fordonsäkerhetssystemets benämningar baseras på följande struktur:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ▶ Varumärke: | DELTABLOC® |
| ▶ Produktserie: | DB Serien |
| ▶ Produktfamilj: | DB 65S |
| ▶ Systemhöjd: | 65 cm |
| ▶ Systemlängd: | 6 m |
| ▶ Kopplingssystem: | K120S |
| ▶ Produktvariant: | REF STM |
| ▶ Kapacitetsklass: | T3 W2 A |
| ▶ Typ av installation: | fristående på asfalt |
| ▶ Funktion: | dubbelsidigt |

Den unika identifieringen av fordonsäkerhetssystemet möjliggörs genom ett produkt ID:

► Serienummer: K706600D

SAMMANSÄTTNING AV PRODUKT-ID

K-RITNINGENS NUMMER	PRODUKT-ID-INDEX
K706600	D

Tabell 1 | Sammansättning produkt-ID.



ANVÄNDBAR INFORMATION

K-ritningen eller installationsritningen är en tydlig bild av hur systemet ska installeras på korrekt sätt. Den innehåller bland annat en eller flera listor över delar för alla komponenter som krävs för installation och orderhantering.

DELATABLOC® system som installeras med samma K-ritning kan testas för olika kapacitetsklasser. I andra fall kan flera produktvarianter visas i samma K-ritning. Produkt ID indexet används för att kunna skilja dessa åt och för att tydligt identifiera dem.

Produkt ID består därför av både numret på K-ritningen och produkt ID index, ett sekventiellt alfabetiskt index.

Alla produktvarianter förklaras mer detaljerat i dokumentet "PL099DB-EN Product Variant Codes". Se extranet.deltabloc.com.

SYSTEMRITNINGAR

RITNINGSTYP	RITNINGSNUMMER
Typritning	M706600
Installationsritning	K706600
Produktionsritning	B706600

Tabell 2 | Lista över systemritningar.

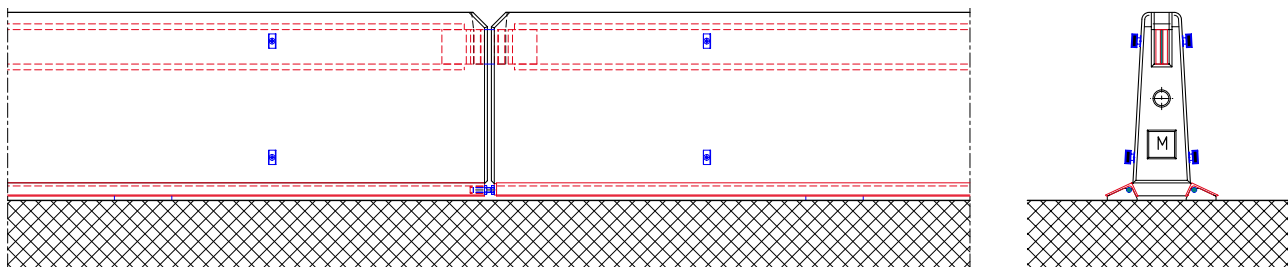


Bild 1 | Systemöversikt. Utdrag ur installationsritningen K706600.

Installationsritningen innehåller all information som krävs för en korrekt installation. Ritningen innehåller också en lista över alla komponenter som krävs för installationen.



ANVÄNDBAR INFORMATION

För att garantera fullständig säkerhet för DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem är det viktigt att följa specifikationerna för installation och underlag. Se till att systemet är installerat enligt tillhörande installationsritning.

2.3 HÅLLBARHET

DELTABLOC fordonsäkerhetssystem i betong måste uppfylla eller överträffa de nationella kraven med avseende på hållbarhet och produktcykler. Systemet är konstruerat så att kollisionstesterna enligt EN 1317-2 kan reproduceras på ett tillförlitligt sätt under hela produktens livscykel.

Livslängden beror på många faktorer som tillverkaren inte har något inflytande över, såsom: installationsförhållanden, miljöförhållanden, hantering, användning och underhåll.

Exponeringsklasser enligt EN 206:

- ▶ Exponeringsklass 2: XC4 (förstärkningskorrosion, utlöst av kolsyrning)
- ▶ Exponeringsklass 3: XD3 (förstärkningskorrosion, utlöst av klorider, utom havsvatten)
- ▶ Exponeringsklass 5: XF4 (frostangrepp med eller utan avisningsmedel)
- ▶ Exponeringsklass 6: WA (risk för korrosion på grund av alkali-kiseldioxidreaktion)



ANVÄNDBAR INFORMATION

Hållbarhetsklasserna eller betongtäcksiktet för DELTABLOC® betongelement definieras i produktionsritningen (B-ritning).

Nationella regler eller speciella användningsområden kan kräva olika eller lägre exponeringsklasser eller betongtäcksikt. Se alltid till att betongkvaliteten och täcksiktet är lämpliga för att uppfylla respektive livslängdskrav.

2.4 MATERIAL OCH MÄRKNING

2.4.1 TRYCKHÅLLFASTHETSKLASS OCH BETONGTÄCKSIKT

Materialspecifikationerna för komponenterna i fordons säkerhetssystemet anges på B-ritningarna av komponenterna. Informationen om betongen, såsom den lägsta tryckhållfastheten för betongen och exponeringsklasserna, samt de komponenter som krävs för tillverkningen av den färdiga betongdelen ges i motsvarande produktionsritning (B-ritning). Detaljerna för komponenter för installation finns i komponentritningarna (A-ritning).

Fasthetsklassen för den typ av betong som används måste ha minst följande klassificering enligt EN 206:

► Tryckhållfasthetsklass: **C30/37**

Betongkvaliteten definieras i respektive produktionsritning (B-ritning).

Minstabetongtäcksiktet c_{min} är det minsta avståndet mellan ytan på en armeringsstång och den närmaste betongytan. Nominellt betongtäcksiktet c_{nom} enligt EN 13369, vilket är relevant för produktionen, räknas ut på följande sätt: $c_{nom} = c_{min} + c_{dev}$

Tillägget c_{dev} för prefabricerade betongelement finns i de nationella bestämmelserna.

► DELTABLOC® element har vardera ett nominellt betonghölje på 2,5 cm uppåt.



ANVÄNDBAR INFORMATION

DELTABLOC® betongelement är certifierade för en viss minsta betongkvalitet, vilket anges i produktionsritningen (B-ritning).

Nationella regler kan kräva en specifik betongkvalitet. Säkerställ att betongen som används uppfyller kraven på kvalitet som krävs enligt nationella föreskrifter.

2.4.2 KOMPONENTER

DELTABLOC® betongelement är utrustade med högkvalitativa komponenter. Alla komponenter tillverkas med högsta kvalitet enligt respektive produktstandard. Komplet spårbarhet garanteras.

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



De typiska DELTABLOC® systemkomponenterna är:

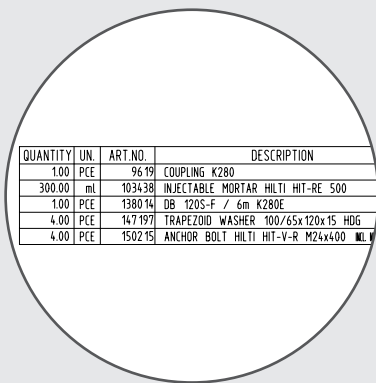
- ▶ DB Tensionbar
- ▶ DB Coupling
- ▶ DB Mesh
- ▶ Ytterligare komponenter



NOTERA

Produktionsritningen (B-ritning) innehåller en fullständig lista över alla komponenter som krävs för produktion av det specifika DELTABLOC® betongelementet .

Installationsritningen (K-ritning) innehåller en fullständig lista över alla komponenter som krävs för montering av det specifika DELTABLOC® betongelementet .



QUANTITY	UN.	ART.NO.	DESCRIPTION
1.00	PCE	96 19	COUPLING K280
300.00	mL	103438	INJECTABLE MORTAR HILTI HIT-RE 500
1.00	PCE	1380 14	DB 120S-F // 6m K280E
4.00	PCE	147 197	TRAPEZOID WASHER 100/65x120x15 HDG
4.00	PCE	1502 15	ANCHOR BOLT HILTI HIT-V-R M24x400 ML V

KOMPONENTLISTA

Komponentlistorna på produktionsritningen eller installationsritningen måste beaktas.

Box 1

B- eller K-ritning

2.4.3 ARMERING

DELTABLOC® betongelement är tillverkade med hög standard vad gäller armering. Detaljer om armeringen visas på motsvarande produktionsritning.



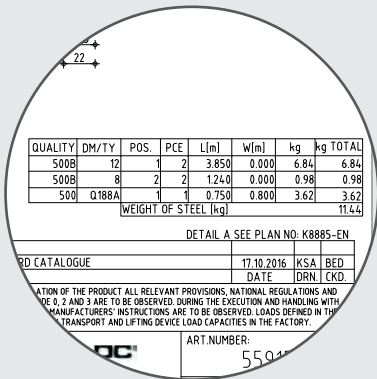
ANVÄNDBAR INFORMATION

DELTABLOC® betongbarriärer är certifierade för vissa armeringskvaliteter enligt produktionsritningen (B-ritning).

Nationella regler kan kräva specifika egenskaper för armeringen. Se till att den förstärkning som används uppfyller eller överträffar den erforderliga kvaliteten enligt de nationella föreskrifterna.

LISTA ÖVER ARMERINGSDELAR

Komponentlistorna på produktionsritningen måste beaktas.



QUALITY	DM/TY	POS.	PCE	L[m]	w[m]	kg	kg TOTAL
500B	12	1	2	3.850	0.000	6.84	6.84
500B	8	2	2	1.240	0.000	0.98	0.98
500	Q188A	1	1	0.750	0.800	3.62	3.62
WEIGHT OF STEEL (kg)							11.44

DETAIL A SEE PLAN NO. K885-EN

RD CATALOGUE

17.10.2016 KSA BED

DATE DRN CKD

ATION OF THE PRODUCT ALL RELEVANT PROVISIONS, NATIONAL REGULATIONS AND DE 0, 2 AND 3 ARE TO BE OBSERVED. DURING THE EXECUTION AND HANDLING WITH "MANUFACTURERS" INSTRUCTIONS ARE TO BE OBSERVED. LOADS DEFINED IN THE TRANSPORT AND LIFTING DEVICE LOAD CAPACITIES IN THE FACTORY.

ART. NUMBER: 5504

Box 2

B-ritning

2.4.4 AVFALLSHANTERING OCH ÅTERVINNING

DELTABLOC® betongbarriärer består av standardbyggmaterial och är därför helt återvinningsbara.

- ▶ DELTABLOC® betongbarriärer innehåller inga föroreningar eller miljöfarliga ämnen.
- ▶ Återvinning eller bortforsling av de enskilda delarna av betongbarriärerna i enlighet med nationella riktlinjer.
- ▶ DELTABLOC® betongelement innehåller inga ämnen som behöver övervakas.

2.4.5 MÄRKNING

Varje enskilt DELTABLOC® betongelement är märkt på framsidan. Etiketten innehåller all information som krävs för spårbarhet.



MÄRKNING

Etiketten finns på framsidan av DELTABLOC® betongelementet!

Box 3

Allmän information



LANDSSPECIFIK INFORMATION - ETIKETTENS PLATS

Etiketten måste fästas på framsidan av varje enskilt DELTABLOC® betongelement.
Nationella föreskrifter kan kräva en annan placering av etiketten.

2.4.6 UNDERLAG

All information om kraven på underlaget finns i installationsritningen (K-ritning K706600).

2.4.7 RENGÖRING OCH ÅTERVINNING

Avfall ska hanteras på ett miljömedvetet sätt av DELTABLOC® monteringspersonal.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Avfall, rester och smuts måste tas bort under hela produktions- och installationsprocessen!

Hela DELTABLOC® sortimentet är återvinningsbart, liknande vanligt byggmaterial av stål och betong.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Återvinning och bortforsling måste följa nationella föreskrifter!

DELTABLOC® produkterna innehåller inga giftiga eller miljöskadliga ämnen.

3 SÄKERHETSINSTRUKTIONER



VIKTIG!

Säkerhetsanvisningarna nedan är endast avsedda som stöd för produktion och installation. Tillverkaren eller det företag som utför arbetet ansvarar för arbetssäkerheten. Av denna anledning måste alla giltiga säkerhetsinstruktioner tillhandahållas av tillverkningsföretaget eller det företag som utför arbetet.

Under vissa omständigheter kan nationella bestämmelser göra det nödvändigt med specifik utbildning eller bevis på genomförd utbildning. DELTABLOC® utbildningar erbjuds inom området produktion och installation

Den personliga säkerheten för alla personer som är involverade i tillverkning, transport och installation av DELTABLOC® fordons säkerhetssystem är av yttersta vikt. Utbildad personal måste genomföra arbetet och relevanta säkerhetsanvisningar måste följas!

3.1 PERSONLIG SÄKERHET

För att utföra arbetet utan fel och med hög kvalitet är det nödvändigt att personalen är tillräckligt kvalificerad och utbildad.

Personalens kvalifikationer måste hållas uppdaterade genom regelbunden utbildning.

Kvalificerad personal krävs för korrekt tillverkning och installation av DELTABLOC® fordons säkerhetssystem. För installation av DELTABLOC® betongelement rekommenderas användning av monteringspecialister för prefabricerade betongelement.

Ansvar och befogenheter måste fastställas för den personal som utför övervakning, implementering och testning av arbete som är avgörande för produktens funktion.

Arbete som kan påverka produktens funktion måste utföras av lämplig personal. Denna kompetens uppnås genom utbildning och måste dokumenteras och sparas.



OBS!

Ett funktionstest måste utföras före varje användning av produktions- och installationsutrustning, nödströmbrytare och varningsanordningar.

Det måste säkerställas att personlig skyddsutrustning finns tillgänglig för hela produktions- och installationsteamet.

Lyftanordningens kapacitet måste anpassas till de laster som ska lyftas.

Att vistas under hängande laster måste alltid undvikas!



ANVÄND HJÄLM!

ANVÄND SKYDDSSKOR!

ANVÄND VARSELKLÄDER!

3.2 PRODUKTIONSSÄKERHET

Alla anställda bör göras medvetna om farorna på produktionsplatsen. Eventuella riskkällor måste identifieras när produktionen sätts upp och lämpliga motåtgärder måste vidtas.



OBS!

Vid produktionsstart måste en enhetlig säkerhetsplan upprättas och genomföras för produktionsanläggningen!

Personlig skyddsutrustning måste alltid bäras på produktionsplatsen!

Se upp för annat arbete i närheten av arbetsplatsen under produktionen!

3.3 SÄKERHET PÅ VÄGARBETSPLATSEN

De anställda måste vara medvetna om farorna på plats! Vidta motåtgärder om riskkällor uppstår!

Säkerheten för alla trafikanter vid installationsplatserna vid offentlig vägbyggnad måste garanteras!



OBS!

Implementering av en enhetlig säkerhetsplan för anläggningsplatsens placering.

Använd personlig skyddsutrustning!

Var uppmärksam på samordningen av byggtrafik!

4 TILLÄMPNING OCH INSTALLATION

4.1 ANPASSNING TILL LOKALA FÖRHÅLLANDEN

4.1.1 STANDARDKONFIGURATION FÖR INSTALLATIONER

Detta DELTABLOC® fordons säkerhetssystem är utformat och certifierat för användning på universella vägar. Detaljer för installation av standardkonfigurationen ges i konstruktionsritningen.

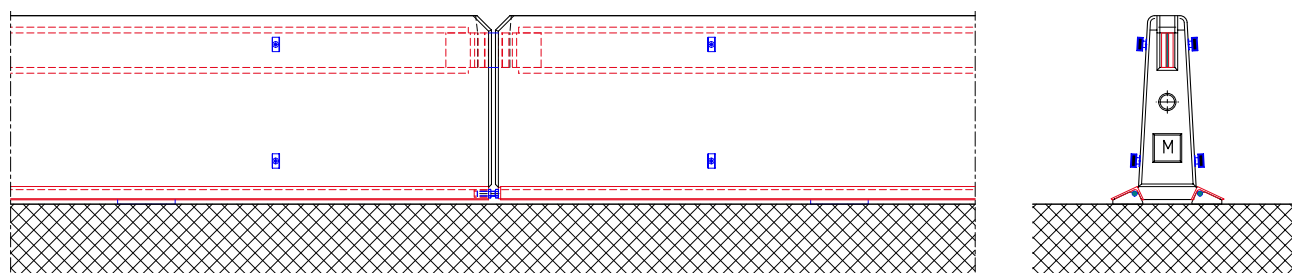


Bild 2 | Utdrag ur anläggningsritningen K706600.

4.1.2 LOKALA FÖRHÅLLANDEN

Det kan vara nödvändigt att DELTABLOC® fordons säkerhetssystemet måste anpassas till specifika lokala förhållanden. I följande kapitel behandlas de viktigaste aspekterna av det standardiserade förfarandet.

Om så inte är fallet bör DELTABLOC® kontaktas för projektstöd.



OBS!

Specifika systemjusteringar kan påverka systemets säkerhetsprestanda. Justeringarna måste motsvara lokala förhållanden och nationella föreskrifter och / eller måste godkännas av tillsynsmyndigheten.

4.1.3 MINSKAD ARBETSBREDD

DELTABLOC® fordons säkerhetssystemet har testats enligt den europeiska standarden EN 1317-2, som definierar typ av test, påkörningsvinkel och påkörningshastighet för testfordonet. Kollisioner under provningsförhållanden leder till en specifik deformation av systemet eller fordonet. I värsta fall kan risken för skador minskas, men endast i nära samarbete med de lokala myndigheterna. Rimliga skäl för att minska omfattningen kan vara:

- ▶ Sänka trafikhastigheten
- ▶ Riskbedömning
- ▶ Inga andra alternativ är tillgängliga



ANVÄNDBAR INFORMATION

DELTABLOC® Serien erbjuder olika systemtyper med olika funktioner. Om ett motsvarande DELTABLOC® system finns tillgängligt som ett mindre påverkansområde, bör detta helst installeras på platser med mindre utrymme.

4.1.4 OJÄMNA MARKFÖRHÅLLANDEN

Ytan på DELTABLOC® betongbarriärer ska vara så jämn som möjligt för att undvika problem under installationsprocessen.

Det är godtagbart att använda märkesstolpar som ligger inom ± 1 cm av en 6 m lång spårlängd.

Underlaget måste kontrolleras och godkännas av DELTABLOC® monteringen i samband med installationen.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Monteringstiderna för betongbarriärer kan vara längre om marknaden är öppen. Detta kan också orsaka skador på betongbarriären.

4.1.5 LUTNINGSVINKEL

Längsgående lutningar har inget avgörande inflytande på prestandan hos DELTABLOC® betongbarriärer. Under två år måste instruktioner ges till för att säkerställa optimal prestanda för DELTABLOC® produkter.

I två fall får underlaget vara högst 10 %.

Observera respektive nationella regler om det är mindre än 10 % som anges där!

INSTALLATION I TVÄRLUTNING

TVÄRLUTNING	ÅTGÄRD
≤ 10 %	Acceptabel användning. Nationella riktlinjer ska följas för godkännande.
> 10 %	Det är nödvändigt att anpassa politikens grunder.

Tabell 3 | Installation i tvärlutning.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Nationella regler kan ställa strängare krav på maximal utbyggnad.

4.1.6 CYKLING OCH BÖJDA SEKTIONER

När du installerar DELTABLOC® fordons säkerhetssystem i böjda sektioner måste du se till att det inte finns några hinder för att säkerställa full prestanda.

Om DELTABLOC® standardelementet inte är lämpligt för installation i en specifik kurva i ett specifikt projekt kan en kort elementlängd användas för att uppnå önskat resultat.

INSTALLATION I KURVOR

KURVOR	ÅTGÄRD
$R \leq 43 \text{ m}$	Använd kortare element!
$R > 43 \text{ m}$	Ingen åtgärd krävs.

Tabell 4 | Installation i kurvor. R ... kurvradie.



VIKTIGT!

Element som har installerats i testkonfigurationer kan skadas av de lokala myndigheterna.

4.1.7 KUPERAD TERRÄNG

När DELTABLOC® fordons säkerhetssystem installeras i kuperad terräng måste specifika åtgärder beaktas för att garantera full prestanda.

INSTALLATION I SVACKA

RADIE	ÅTGÄRD
$R > 212 \text{ m}$	Ingen åtgärd krävs.
$R \leq 212 \text{ m}$	Användning av 3 m eller kortare element. Kontakta projektledaren!

Tabell 5 | Installation i svacka. R ... svackans radie.

INSTALLATION PÅ KRÖN

RADIE	ÅTGÄRD
$R > 74 \text{ m}$	Ingen åtgärd krävs.
$R \leq 74 \text{ m}$	Användning av 3 m eller kortare element. Kontakta projektledaren!

Tabell 6 | Installation på krön. R ... kronhjul.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Om du vill använda det kortaste möjliga elementet för att förbättra designen, observera att det krävs längre produktionstider!

4.1.8 MINSTA INSTALLATIONS LÄNGD

Den minsta installationslängden för DELTABLOC® fordons säkerhetssystemen motsvarar systemlängden som verifierades enligt kollisionstestet enligt EN 1317-2. Anslutnings- eller avslutningselementen **ingår inte** i den minsta installationslängden.

Om du behöver korta installationslängder för särskilda projekt, kontakta din lokala DELTABLOC® partner.

INSTALLATIONS LÄNGDIGHET

LÄNGD	ÅTGÄRD
< 60 m	En kortare installationslängd kan påverka säkerhetsprestandan. Kontakta din lokala DELTABLOC®-partner för projektstöd.
= 60 m	Minsta installationslängd motsvarar installationslängden vid krocktestet. Test kompatibel installation, inga åtgärder krävs.
> 60 m	Installationer uppfyller kraven i krocktestet, inga åtgärder krävs.

Tabell 7 | Åtgärder för olika installationslängder.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Följ de nationella bestämmelserna för eventuella andra eller strängare krav.

4.1.9 KORTARE ELEMENT

Om systemet inte kan installeras med 6 m långa element på grund av lokala förhållanden kan istället korta element med en längd på 3 m integreras i elementkedjan. Kortare element kan till exempel behövas vid snäva kurvradier. Ett annat användningsområde är när 6 m-elementens installationstoleranser inte kan uppfyllas och kopplingarna därför skulle utsättas för en för hög böjning. Användningen av 3m-element kan åtgärda detta eftersom dubbelt så många skarvar ger mer utrymme för installationen.

3 m-elementen har inte testats som tillfälliga fordons säkerhetssystem genom krocktester enligt EN 1317-2. Användningen av 3 m-element som säkerhetsbarriär måste därför bedömas och godkännas av de ansvariga myndigheterna.

4.1.10 ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SKRUVFÖRBANDEN

För skruvförbindelser måste minimivärden för åtdragningsmomentet iakttas, vilket motsvarar värdena i följande tabell.

ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SKRUVFÖRBANDEN	
TYP	ÅTDRAGNINGSMOMENT Nm _{min}
M10	Min. 15 Nm
M12	Min. 20 Nm
M14	Min. 40 Nm
M16	Min. 70 Nm
M20	Min. 130 Nm

Tabell 8 | Minsta värden för åtdragningsmoment Nm_{min} för skruvförbanden.

4.1.11 KLIMATFÖRHÅLLANDEN

DELTABLOC® fordons säkerhetssystemet är lämpligt för alla grundläggande klimatförhållanden som omfattas av de i EN 206 definierade exponeringsklasserna. Förutsättningarna för detta är att den lätta betongtypen används i enlighet med de nationella bestämmelserna. Säkerhetsprestandan påverkas inte av grundläggande klimatförhållanden.

4.1.12 UTVINKLING

Utvinkling av vägräckena kan vara nödvändig av många skäl, till exempel i början eller slutet av fordonssäkerhetssystem, eller på grund av dräneringskanaler eller liknande. Dessa vinklingar eller vridningar måste göras så plana som möjligt. Ett utförande i förhållandet 1:20 (bredd: längd) rekommenderas.

Nationella regler kan också tillåta brantare utvinkling (till exempel 1:10).

Utvinkling av fordons säkerhetssystem bör inte ske i direkt anslutning till områden som skyddar enskilda hinder. Se följande bild!

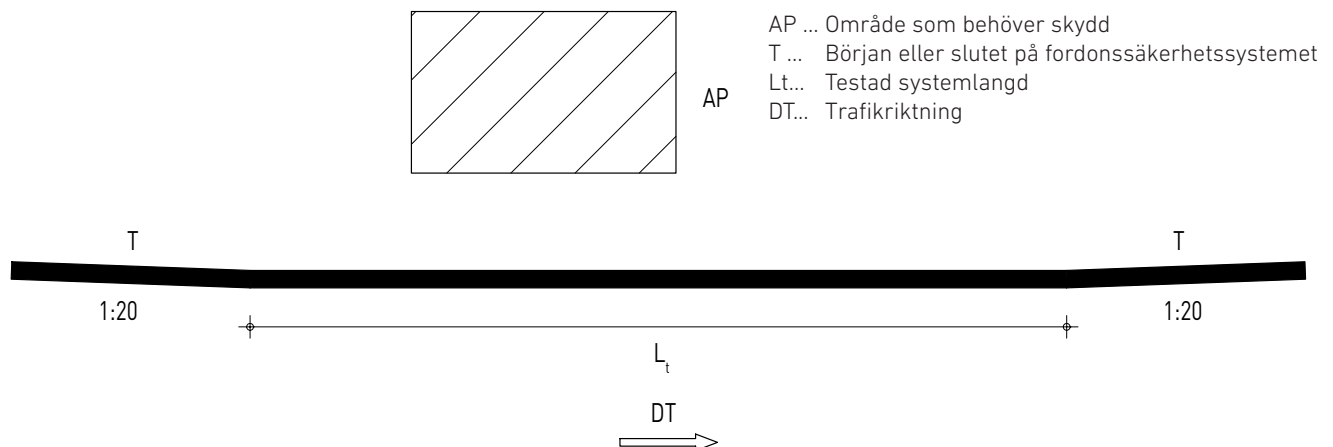


Bild 3 | Utvinkling.

4.1.13 TERMINAL FÖRANKRING

De flesta DELTABLOC®-system ska förankras i slutet av elementkedjan. För terminalförankring används vanligtvis en terminal eller en krockkudde.

- Terminalförankring för system DB 65S 6 m K120S REF STM tillhandahålls: ja



LANDSPECIFIKA ANMÄRKNINGAR SVERIGE – KOMMENTAR OM PRESTANDA FÖR DB 65S-SYSTEMET

För kapacitetsklasserna H1, N2 och T3 kan man vid användning av fordonssäkerhetssystemet som en tillfällig säkerhetsbarriär för att säkra byggarbetsplatser med en motsvarande förankrad vägräckesände anta att respektive kapacitetsklass är effektiv från elementet omedelbart efter vägräckesänden. På grund av den lilla systemlängden vid denna punkt kan det finnas avvikelser i den dynamiska deflektionen, arbetsbredden eller fordonets beteende.

4.1.14 BYTE AV ÄNDFÖRANKRING

Med hänsyn till landsspecifika bestämmelser och lokal praxis är det inte alltid möjligt att montera förankrade räckesände element (vanligtvis rampelement) för tillfälliga system på byggarbetsplatser. Ytterligare standardelement kan användas istället för sådana element för slutförankring. Det måste dock säkerställas att antalet ytterligare element tillsammans med den minsta installationslängden upprätthåller det testade systemets fulla prestanda (för minsta installationslängd se "testad systemlängd" i produktdatabladet!).

Istället för förankrade räckesände element ska ytterligare element installeras i båda ändarna av elementkedjan för att ersätta räckesförankringen i enlighet med informationen nedan:

- DB 65S 6m K120S T3 W2 = 4 x 6 m = 24 m per förankrad räckesände
- DB 65S 6m K120S H1 W6 = 8 x 6 m = 48 m per förankrad räckesände



VIKTIGT!

Gäller endast för tillfälliga installationer och de förtecknade systemen med de angivna prestandaklasserna. Endast några få exempel på system anges här. Om du behöver ett annat system än de som anges ovan och för alla andra prestandaklasser, vänligen kontakta din lokala DELTABLOC® partner.

4.1.15 HINDER INOM BARRIÄRENS ARBETSBREDD

I princip är hinder inom arbetsbredden för DELTABLOC® fordonsäkerhetssystem inte tillåtna, eftersom dessa kan påverka systemets beteende.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Det måste säkerställas att konsumentskyddssystemet kan glida upp och över ett hinder för snabbna.

4.1.16 VÄGSLÄNTER

Om det finns vallvägslänter inom arbetsbredden kan dessa påverka DELTABLOC® fordonsäkerhetssystemen.

Alla fallande och stigande vägslänter måste beaktas i byggplaneringen!

VALLEN		
TYP	PLATS	MÄTA
Stigande vall	Utanför det effektiva området	Ingen åtgärd krävs.
	Inom det effektiva området	Ett acceptabelt inflytande på säkerhetsprestanda kan förväntas, kontakta projektledaren eller välj ett fordonsäkerhetssystem med ett mindre effektivt område.
Fallande vall	Utanför det effektiva området	Ingen åtgärd krävs.
	Inom det effektiva området	Ett acceptabelt inflytande på säkerhetsprestanda kan förväntas, kontakta projektledaren eller välj ett fordonsäkerhetssystem med ett mindre effektivt område.

Tabell 9 | Vallar.

Types of stigande och fallande vallar måste uppfylla de allmänna kraven när det gäller konsistens, bärförmåga och dräneringskapacitet.

4.2 MARKFÖRHÅLLANDEN

För att säkerställa att DELTABLOC®-fordonsäkerhetssystem fungerar fullt ut krävs att marken är jämn och har tillräcklig bärförmåga.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Marken på vilken fordonets fasthållningsanordning installeras måste vara tillräckligt hållbar och stabil. Den måste vara sådan att fordonets fasthållningsanordningars funktion och effektivitet garanteras fullt ut. För mer information, se K-drawing!

4.2.1 ALTERNATIV INSTALLATIONSYTÅ

Det kan vara nödvändigt att DB 65S-systemet i kapacitetsklasserna T3 och N2 installeras på ett kompakterat ballastunderlag vid tillfällig användning.

Om systemet installeras på ett ballastunderlag får det dock ett annat beteende vid en kollision på grund av en annan friktionskoefficient och andra ytegenskaper (lösa material på ytan). Detta kan leda till en förändring av systemets beteende under en kollision, t.ex. en ökning av arbetsbredden eller dynamisk nedböjning.

När systemet installeras på ballast måste detta grundskikt vara frostbeständigt och komprimeringen måste ha ett komprimeringsvärde $Ev_2 > 100 \text{ MN/m}^2$, eller ett jämförbart värde enligt nationella standarder.

Underlagets jämnhet måste vara sådan att installationstoleranserna uppfylls enligt installationsritningen.

4.3 NÖDÖPPNINGAR

I en nödsituation kan elementkedjan i DB-serien öppnas mycket snabbt och enkelt för att låta räddningsfordon passera.



STEG 1

Lossa tryckskruvarna i fotområdet mellan elementen.

Box 4

DB Serien



STEG 2

Ta bort kopplingen på båda sidorna av elementet.

Box 5

DB Serien



STEG 3

Placera ett däckjärn på elementets huvudända och flytta elementet.

Box 6

DB Serien

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



STEG 4

Upprepa steg 1 och 2 för det andra elementet. Flytta sedan det andra elementet med däckjärnet.

Box 7

DB Serien



STEG 5

Det är nu möjligt för ett utryckningsfordon att passera.

Box 8

DB Serien



OBS!

Nödöppningar som beskrivs här kan realiseras med produkterna i produktfamiljerna DB 50SL och DB 65S.

För att kunna använda produktfamiljen DB 65S-P måste DB-stiften avinstalleras i förväg. Se kapitlet "Avinstallation"!

5 INSTALLATION

5.1 ALLMÄNT

Installationen baseras på installationsritningen (K-ritning K706600). Den innehåller all viktig information för installationen.

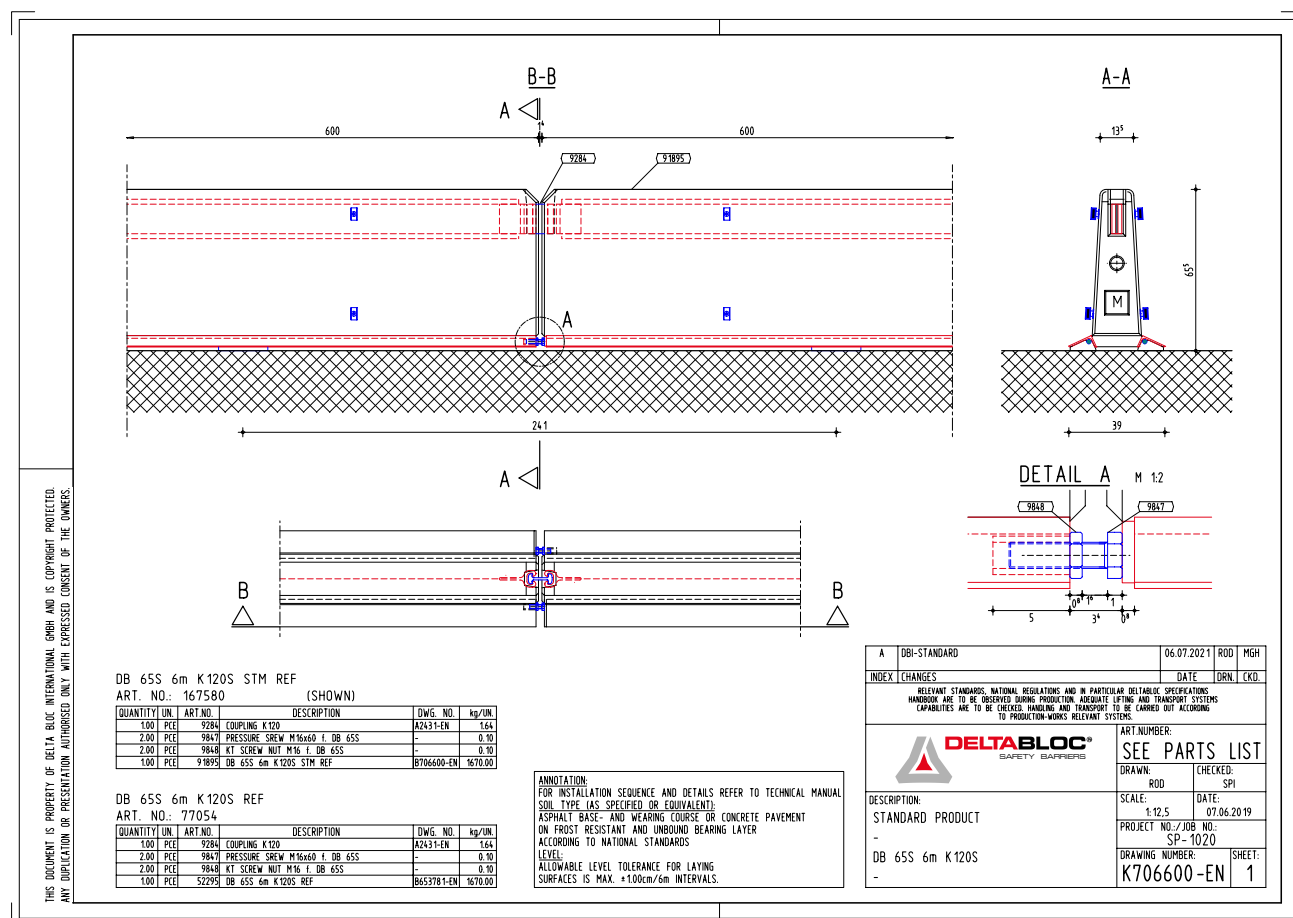


Bild 4 | System översikt. Se ritning K706600.

5.2 KOMPONENTER

Installationsritningen (K-ritning K706600) innehåller en fullständig lista över alla komponenter som krävs för installation av det specifika DELATABLOC® betongelementet.



KOMPONENTLISTA

Komponentlistorna på installationsritningen måste beaktas.

QUANTITY	UN.	ART. NO.	DESCRIPTION
1.00	PCE	9619	COUPLING K280
300.00	ml	103438	INJECTABLE MORTAR HILTI HIT-RE 500
1.00	PCE	138014	DB 120S-F / 6m K280E
4.00	PCE	147197	TRAPEZOID WASHER 100/65x120x15 HDG
4.00	PCE	150215	ANCHOR BOLT HILTI HIT-V-R M24x400 ML

Box 9

K-ritning

5.3 INSTALLATIONSVERKTYG OCH ANDRA TILLBEHÖR

5.3.1 VERKTYG SOM BEHÖVS

- ▶ Maskinutrustning:
Bilkran eller lastbilskran
Lämplig lyftutrustning
- ▶ Hjälpmedel:
Däckjärn
Hammare
Vattenpass
Måttband/tumstock
- ▶ Komponenter:
Kontrollera att alla enskilda komponenter på lagerlistan finns med (se installationsritning K706600)!



ANVÄNDBAR INFORMATION

Vid större lutningar i underlaget kan det vara nödvändigt att använda specialverktyg för att luta elementet under installationen.

5.3.2 VAL AV LÄMPLIG LYFTUTRUSTNING

För installation av fordons säkerhetssystem kan olika lyftsystem användas. Det måste säkerställas att lyftsystemet är lämpat för elementets vikt och att det fungerar felfritt.



HYDRAULISKA LYFTSAXAR

Box 10

Alla elementtyper

5.4 INSTALLATIONSSTEG

Följande steg på nästa sida tillhandahålls som stöd för installationsarbetet.

DB 65S 6m K120S

T3 W2 A fristående



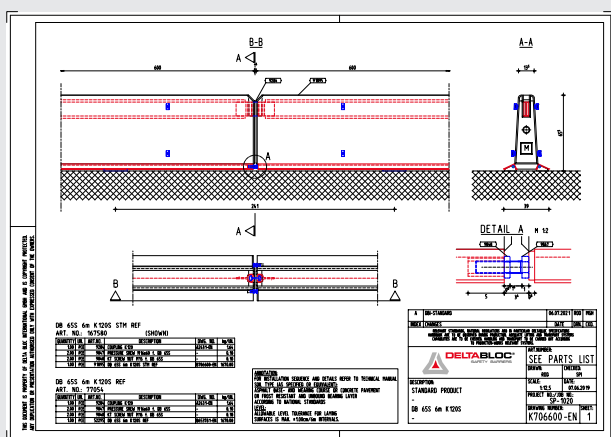
ANVÄND HJÄLM!
ANVÄND SKYDDSSKOR!
ANVÄND VARSELKLÄDER!

STEG 1 BEREDNING AV UNDERLAGET

1. Förbereda de nödvändiga verktygen och hjälpmedlen och välj lämplig lyftutrustning.

2. Prövning av markförhållanden.

- ▶ För detaljer om markförhållanden, se installationsritning K706600 (K-ritning).
- ▶ Det måste säkerställas att underlaget har tillräcklig bärförmåga för elementens vikt. Lämpliga intyg om bärförmåga begärs från entreprenören.
- ▶ Kontroll av markförhållanden ska protokollföras.



KONTROLL AV INSTALLATIONSRTNING

Det måste säkerställas att markförhållanden motsvarar kraven som anges i installationsritning K706600 (K-ritning).

Box 11

Alla systemtyper

3. Vid behov: kompensation av ojämna markförhållanden.

- ▶ Om kraven på jämnhet i K-ritningarna inte har uppfyllts måste åtgärder vidtas för att jämna ut underlaget. Detta bör endast ske i form av enskilda åtgärder och inte vid storskalig utjämning av ojämnheter i underlaget..
- ▶ Vid mindre ojämnheter kan plast- eller betongkilar med en tjocklek på upp till 2cm användas.

4. Identifiering av referenslinjen på byggarbetsplatsen.

5. Alla hinder längs den avsedda installationslinjen måste identifieras.

➔ FORTSÄTT MED NÄSTA STEG!

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



ANVÄNDBAR INFORMATION

- ▶ Om markförhållandena inte är lämpliga för installationen, kontakta projektledaren.
- ▶ Om det finns hinder inom fordonsäkerhetssystemets effektiva arbetsbredd, kontakta projektledaren.

STEG 2 INSTALLATION AV BETONGBARRIÄRER

1. Förbered spännbultarna på elementfoten.

- ▶ Sätt i spännbultarna i stål kärnans framsida.
- ▶ Se till att muttern är helt uppskruvad på spännbulten.



SÄTT I M16-SPÄNNBULTAR I STÅLKÄRNAN

Skruva fast muttern på spännbulten.

Box 12

Alla elementtyper

2. Greppa och lyft elementet.

- ▶ Lyft elementet från transportfordonet med hjälp av lyftsax.
- ▶ Positionera DELTABLOC® elementet på installationslinjen.
- ▶ **Endast för mekanisk eller hydraulisk lyftång:** Lyft elementet 3-5 cm från mittpunkten så att den ändan som ska kopplas in i det redan installerade elementet hänger ca 10 cm lägre.
- ▶ **Endast för lyftkätting eller rundsling:** Det måste säkerställas att kättingen eller rundslingen är säkrade före lyft.



GREPPA MED MEKANISK LYFTSAX

Lyft elementet 3-5 cm från mittpunkten så att den ändan som ska kopplas in i det redan installerade elementet hänger ca 10 cm lägre.

Box 13

Alla elementtyper

3. Exakt inriktning av det svävande elementet.

- ▶ Elementet ska riktas hängandes i längdaxeln och måste under installationsprocessen ha ett avstånd av ca 1 cm från det andra elementet.



RIKTNING AV BETONGELEMENTET

Betongelementet i installationsläge.

Box 14

Alla elementtyper

4. Montering av koppling och sänkning av elementet.

- ▶ För in kopplingen i det element som ska sänkas ner.
- ▶ När elementet sänks montera kopplingen på det element som redan finns på plats.
- ▶ För att förhindra systemdeformationer på grund av temperaturförändringar bör elementen installeras med maximalt möjligt glapp mellan dem.
- ▶ Sänk ner elementet tills det är helt i kontakt med marken.



MONTERAD KOPPLING

Var uppmärksam på kopplingens maximala glapp efter att elementet tagits bort.

Box 15

Alla elementtyper

5. Justera spännbultarna.

- ▶ Två spännbultar är placerade mellan elementen.
- ▶ Skruva loss muttern på spännbulten tills både muttern och spännbultens huvud är i kontakt med vinkeljärnen utan glapp.
- ▶ Justera spännbultarna med två skiftnycklar (skiftnyckel storlek 24 mm).
- ▶ Upprepa processen på andra sidan av elementet.



**RIKTA IN OCH DRA ÅT
SPÄNNBULTARNA**

Box 16

Alla elementtyper



JUSTERAD SPÄNNBULT

Box 17

Alla elementtyper

6. Kontrollera installationspositionen och inriktningen.

- ▶ Som regel bör avvikelserna från den planerade installationslinjen inte vara större än 5 cm.
- ▶ Glappet mellan betongelementen vid den installerade kopplingen enligt installationen K706600 kan avvika från det angivna måttet på grund av produktions- och installationstoleranser.
- ▶ Som regel bör höjdskillnaden mellan DELATABLOC® elementen inte vara större än 1 cm.

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



KONTROLLERA
INSTALLATIONSPOSITIONEN

Box 18

Alla elementtyper

7. Upprepa processen för alla element enligt installationsritningen K706600.

➔ FORTSÄTT MED NÄSTA STEG!

STEG 3**SLUTKONTROLL AV INSTALLATIONEN****1. Kontrollera att elementkedjan är korrekt inriktad.**

- ▶ Inriktningen måste kontrolleras med avseende på elementkedjans vertikala och horisontella läge.

2. Kontrollera den optiska kvaliteten på det installerade systemet.

- ▶ Kontroll av den optiska kvaliteten på barriärelementen.
- ▶ Kontrollera den optiska kvaliteten på inriktningen.
- ▶ Kontrollera den optiska kvaliteten på tillbehör eller fästanordningar.
- ▶ Kontrollera den optiska kvaliteten på nerfräst barriär eller fogfyllning, om sådan finns.

3. Se till att skyddsanordningens märkning motsvarar de nationella kraven.**4. Återstående installationsmaterial och avfall på byggarbetsplatsen måste återvinnas på rätt sätt.****5. Fyll i följesedeln.**

- ▶ Alla levererade element och ingående komponenter måste vid lossning kontrolleras mot följesedeln både avseende materialleverans samt eventuella skador. Avvikelse eller felaktiga element som saknade eller överflödiga komponenter, eller skadade element, måste noteras på följesedeln.

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



STEG 4 INSTALLATION AV DB FLEXCORNER

VALFRIA TILLBEHÖR - DB FLEXCORNER

DB Flexcorner utvecklades som ett valfritt tillbehör till produktfamiljen DB 65S. Den förbättrar skyddet på mindre byggarbetsplatser, och lämpar sig särskilt för användning i stadsmiljö.

Tillsammans med byggstängsel fungerar systemet som skydd mellan trafik- eller fotgängarområden och byggarbetsplatser. DB Flexcorner möjliggör en säker och flexibel ihopkoppling av DB 65S-element. Elementen kan placeras steglöst i vinklar mellan 0° och 90°. De kan användas i trånga utrymmen eller vid snävare kurvor med små radier.

DB Flexcorner kan användas i produktfamiljen DB 65S. Denna lösning för elementanslutning är dock inte testad enligt EN 1317-2.

1. Installation av stålkåporna.

- ▶ Stålkåporna med integrerad koppling ska placeras på elementens respektive början eller slut.
- ▶ Se till att stålkåporna ligger i jämnhöjd med elementen. Kontrollera annars kopplingsområdet i elementet (Y-profil) för eventuella föroreningar.

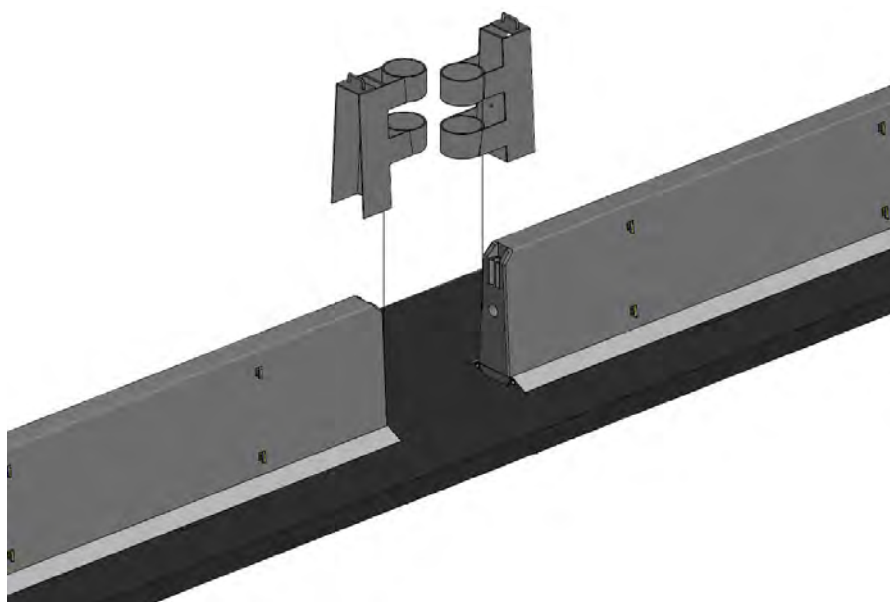


Bild 5 | Installation av stålkåporna.

2. Placera elementen.

- ▶ Flytta sedan ett element mot det andra elementet med hjälp av en lyfttång tills kapellrören är i jämn höjd till varandra och det inte finns något mer avstånd.
- ▶ Lyft upp ett element med lyfttången.
- ▶ Placera elementet så att öglorna på båda stålkåpor är exakt ovanför varandra.

3. Sätt in cylindern.

- ▶ Sätt in anslutningscylindern i kapellröret. Den har ett inre handtag som kan användas för att lyfta den.
- ▶ Om det inte går att sätta in den utan problem, kontrollera att öglorna på de två stälkåporna sitter exakt ovanpå varandra.
- ▶ När kapellröret har satts in helt och hållet vrider du cylindern 90° för att låsa den på plats.

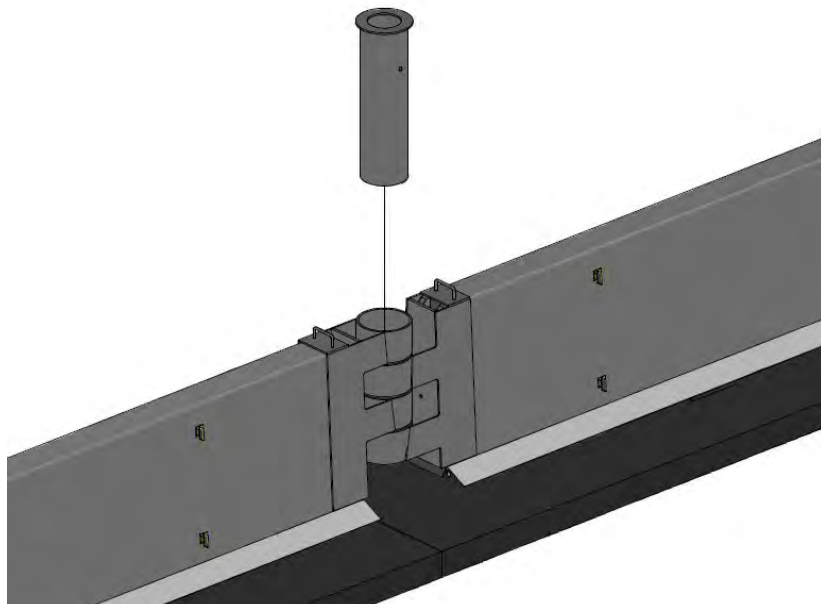


Bild 6 | Sätt in cylindern.

4. Justering av installationsvinkeln.

- ▶ Om elementen är korrekt anslutna kan de vinklas upp till 90°.
- ▶ Lyft försiktigt upp ett element med lyfttången i början eller slutet på elementet, och vrid det till önskat läge.

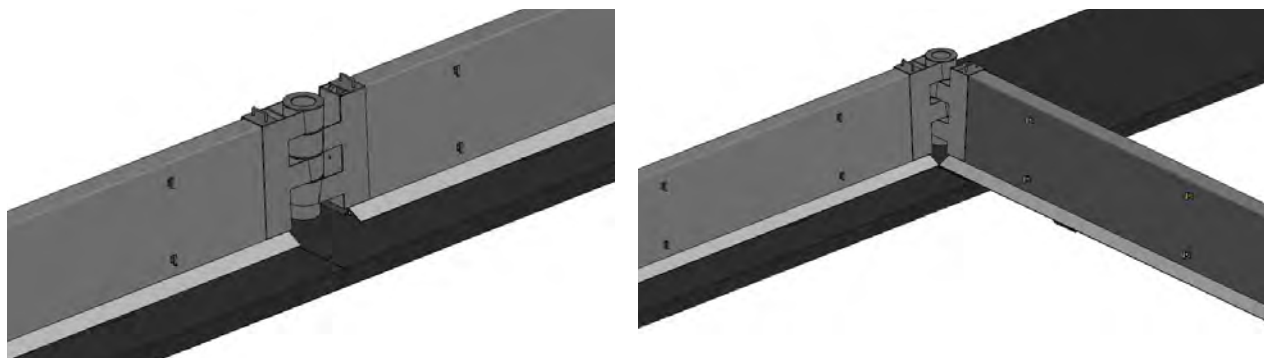


Bild 7 | Användning av en färdigt installerat DB Flexcorner i rak utriktning (vänster bild) och 90° vinkling (höger bild).

STEG 1 DEMONTERING AV SKYDDSSBARRIÄRKEDJAN

Dessa steg måste följas för att demontera elementen:

1. Lossa tryckskruvarna i fotområdet mellan elementen.

- ▶ Innan du lyfter elementen med lyfttången måste du lossa tryckskruvarna vid båda elementens skarvar.



JUSTERAD TRYCKSKRUV

Genom att lossa tryckskruvarna frigörs hela systemet.

Box 19

Alla elementtyper

2. Ta bort kopplingen.

- ▶ Kopplingen måste avlägsnas vid båda anslutningspunkterna.
- ▶ Om kopplingen är lös kan den enkelt tas bort för hand.
- ▶ Om kopplingen är fast kan du använda ett monteringsjärn för att ta bort den. Järnet sätts in i elementförbandet under kopplingen. Kopplingen kan lossas genom att dra den uppåt med ett kraftigt ryck.



KOPPLING VID ANSLUTNINGSPUNKTEN

Box 20

Alla elementtyper

3. Lyft upp elementet.

- ▶ Placera lyfttången i mitten av elementet och lyft bort det.

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



LYFT UPP ELEMENTET

Ta bort elementet med hjälp av en lyfttång.

Box 21

Endast typ P

4. Upprepa proceduren för alla element.

6 KOMPLETTERANDE PRODUKTER

Förutom de krocktestade skydssystemen behövs ytterligare produkter för att säkerställa kontinuerligt och sömlöst skydd av de zoner som behöver skydd.

För SB-serien och DB 65S-serien produceras kompletterande produkter helt i stål, till exempel start- och slutelement, övergångselement och dilatationer.

6.1 FÖRANKRINGAR

Fristående slutelement på tillfälliga skyddsanordningar måste säkras med rampelement eller andra lämpliga element för början eller slutet av fordons säkerhetssystem.

Rampelement i SB-serien (SB 50, SB 70, SB 70B, SB 70P) är helt gjorda av stål.

Rampelement i DB-serien (DB 50SL, DB 65S, DB 65S-P) är gjorda av betong och stål.



RAMPELEMENT

Rampelement i stål.

Box 22

Förankring

6.2 ÖVERGÅNGAR

Olika övergångselement finns tillgängliga för anslutning av två olika skyddsanordningar. För att skapa en övergång på tillfälliga eller permanenta skyddsanordningar kan flera övergångselement också sättas ihop.

Övergångselement i SB-serien (SB 50, SB 70, SB 70B, SB 70P) är helt gjorda av stål.

Övergångselement i DB-serien (DB 50SL, DB 65S, DB 65S-P) är gjorda av betong och stål.



ÖVERGÅNGSELEMENT

Övergångselement SB 70 till SB 50

Box 23

Övergångar

6.3 DILATATIONER

I broar eller andra strukturer sker en längsgående expansion på grund av temperaturförändringar. Expansionsfogar används därför i broar för att kompensera för dessa förändringar i längd.

Dilatationselement används i skyddsanordningar för att överbrygga expansionsfogar i broar.

På grund av den smala designen i SB 50-produktfamiljen används dilatationselement var 240 m även på fria sträckor. Utan dilatationselement finns det en risk att elementkedjan kan spännas under den varma årstiden.

Inga dilatationselement krävs på fria sträckor för DB-serien (DB 50SL, DB 65S, DB 65S-P) och produktfamiljerna SB 70, SB 70P och SB 70B i SB-serien.



UTVIDGNING

Dilatationselement för att kompensera för termisk expansion

Box 24

Utvidgning

Dilatation D25:

- ▶ Utvidgningselementet D25 har en längd på 0,8 m i mittläget och har en längdkompensation på $\pm 12,5$ cm.
- ▶ M16-skruvarna i dilatationselementet har ett vridmoment på 17 Nm per skruvanslutning.

7 DRIFT OCH UNDERHÅLL

7.1 DRIFT

Den allmänna livslängden för DELTABLOC® betongbarriärer är 50 år, baserat på definitionen av exponeringsklasserna och betongtäcksiktet i enlighet med EN 206 och tillhörande standarder.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Exponeringsklasserna och betongtäcksiktet för DELTABLOC® betongbarriärer definieras i produktionsritningen (B-ritning).

Nationella föreskrifter eller specialinstruktioner kan kräva andra eller lägre exponeringsklasser eller betongtäcksikt. Det måste säkerställas att betongkvaliteten och betongtäcksiktet uppfyller eller överträffar respektive krav på livslängd.

7.1.1 MITTREMSA

Ifall en brådskanie öppning behövs, kan väghållaren flytta betongbarriärerna med en kran.

Om betongbarriären är försedda med lyfthål kan de lyftas med antingen lyftkätting eller rundsling istället för lyftsax.

7.2 UNDERHÅLL & INSPEKTION

Om DELTABLOC® elementen underhålls och rengörs på ett ansvarsfullt sätt kan en livslängd på 50 år garanteras.

Ytorna framför och bakom betongbarriärerna måste rengöras och kontrolleras årligen och vid behov.



NOTERA!

Checklistor för den årliga inspektionen eller skadekontrollen finns i kapitlet „inspektion“ på sidan 49 och i kapitlet „Skadeklassificering“ på sidan 50.

7.2.1 DRÄNERINGSKANALER

För att garantera obehindrad funktion måste dräneringskanalerna kontrolleras årligen enligt följande kriterier:

- ▶ Optisk kontroll

- ▶ Ta bort lösa delar och vegetation i dräneringskanalerna
- ▶ Rengör dräneringskanalerna med högtryckstvätt

7.2.2 REFLEXER

För att säkerställa obehindrad funktionalitet måste reflektorerna kontrolleras årligen enligt följande punkter:

- ▶ Kontrollera reflexerna. Vid behov kan de rengöras med högtryckstvätt.
- ▶ Kontrollera position och inriktning. Korrigera om nödvändigt reflexernas position och inriktning.

7.2.3 SPRICKOR

Under inspektionen måste elementen kontrolleras för sprickor.



LANDSSPECIFIK INFORMATION - SPRICKOR

Som regel ska element med sprickor > 0,3 mm renoveras eller bytas ut. Nationella regler kan dock innehålla annan information om den maximalt tillåtna sprickbredden. Elementens hållbarhet måste garanteras.

Sprickbredden kan fastställas med hjälp av en sprickmall. Sanering av sprickor kan inte utföras på byggarbetsplatsen genom spackling, utan fackmässig renovering krävs. I de flesta fall är det vettigare att byta ut de skadade elementen.



Bild 8 | Exempel på en sprickmall.

7.2.4 INSPEKTION

För att säkerställa att DELTABLOC® betongbarriärer fungerar korrekt måste inspektionskontrollistan följas under hela systemets livslängd.

KONTROLLISTA FÖR INSPEKTION

TYP AV INSPEKTION	✓
1. Kontrollera dräneringsöppningarna (ta bort lösa delar och vegetation, rengöra)	
2. Inspektion av reflektorer (rengöring, positionskontroll)	
3. Visuell inspektion av kopplingen (är kopplingen på plats och inte deformerad)	
4. Visuell kontroll av betongbarriärens position	
5. Visuell inspektion av sprickor och avflagning på betongbarriärerna	
6. Kontrollera anslutningen till marken (DB-stift, fyrkantiga brickor, dragstänger etc.)	
7. Kontroll av tillbehör (reflektorer, klättringshjälp etc.)	
8. I händelse av skada måste checklistan användas för att klassificera skadan och skadan måste rapporteras	
9. Instruktioner för att avhjälpa skadan	
10. Inspektion av reparationer	
11. Kontrollera förankringsplattorna	
12. Kontrollera om stålets längsgående profil uppvisar deformationer	

Tabell 10 | Inspektionskontrollista för den årliga inspektionen

7.2.5 SKADEKLASSIFICERING

Det finns tre olika skadeklasser för att bedöma eventuella skador på elementen. Beroende på skadeklass (A, B eller C) måste det skadade elementet repareras eller bytas ut.

En skadeklassificering efter en skada ska utföras med hjälp av checklistan nedan och orsaken måste rapporteras till den lokala DELTABLOC® partnern. För att stödja skadeklassificeringen se kapitlet „Exempel på skador“ på sidan 52.



LANDSSPECIFIK INFORMATION - REPARATION, BYTE

Nationella bestämmelser kan ställa andra eller strängare krav på reparation eller utbyte av betongelement!

KONTROLLISTA FÖR SKADEKLASSIFICERING

ALLMÄN INFORMATION

Datum för skadan:

Kontaktuppgifter (namn, e-postadress, telefon):

LOKALISERING

Väg/nr:

Trafikriktning:

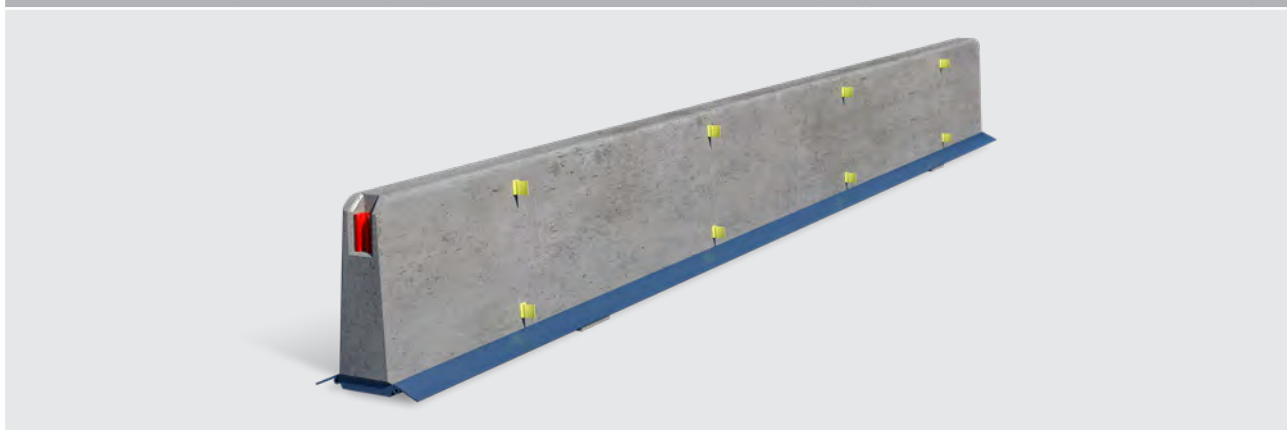
Km-sektion:

Elementets position: ☐ mittremsa ☐ vägren

SKADEKLASS A	✓	SKADEKLASS B	✓	SKADEKLASS C	✓
Mindre avflagningar	☐	Medelstora avflagningar	☐	Förstörelse av elementet	☐
Avflagningar med $\varnothing < 5$ cm	☐	Avflagningar med $5 \text{ cm} \leq \varnothing \leq 25 \text{ cm}$	☐	Avflagningar med $\varnothing > 25 \text{ cm}$	☐
Inga sprickor	☐	Ostrukturerade / näaktiga sprickor	☐	Strukturerade sprickor / en lång kontinuerlig spricka på mer än en sida	☐
Repor	☐			Tensionbar synlig	☐
Däckmärken	☐			Y-profil skadad	☐
Spår av slitage	☐			Deformation koppling	☐
Erosionsspår	☐			Deformation av skruvar, markan- kare eller förankringsspikar	☐

ANDRA ANRITNINGAR

RITNING FÖR ATT LOKALISERA SKADAN



Tabell 11 | Checklista för klassificering av skador, del 1: Fylls i efter varje skadefall och skickas till DELTABLOC® partnern!

NÖDVÄNDIGA ÅTGÄRDER		
INGEN ÅTGÄRD!	REPARERA!	BYTA UT!
Normal mekanisk slitage, ingen åtgärd nödvändig.	Negativa effekter på betongbarriären kan inte uteslutas. Elementet måste kontrolleras och repareras ordentligt av en DELTABLOC® specialist.	Funktionaliteten hos säkerhetsbarriären i betong garanteras inte. Elementet eller monteringsdelen (DB Pin, tryckplatta) måste bytas ut.
	Rapportera skadan till DELTABLOC® partnern! Lägg till checklista och foton på skadade delar!	

Tabell 12 | Kontrollista för klassificering av skador, del 2: Åtgärder som krävs.


OBS!

Reparationer av Y-profiler, DB-kopplingar, skruvar, DB-ankare, DB-ramar eller DB-stift är inte möjliga av säkerhetsskäl.

Kopplingar, skruvar, DB-ankare, DB-stötstift eller DB-stift som visar någon form av deformation måste bytas ut omedelbart av säkerhetsskäl.

Om du är osäker måste skadorna i klass B eller kontrolleras av en DELTABLOC® partner.

7.2.6 EXEMPEL PÅ SKADOR

SKADEKLASS A


NORMALT SLITAGE

Box 25

Skadeklass A



MINDRE AVFLAGNINGAR

Avflagningar <5 cm

Box 26

Skadeklass A



SPÅR AV SLITAGE OCH EROSION

Box 27

Skadeklass A



DÄCKMÄRKEN

Box 28

Skadeklass A

SKADEKLASS B

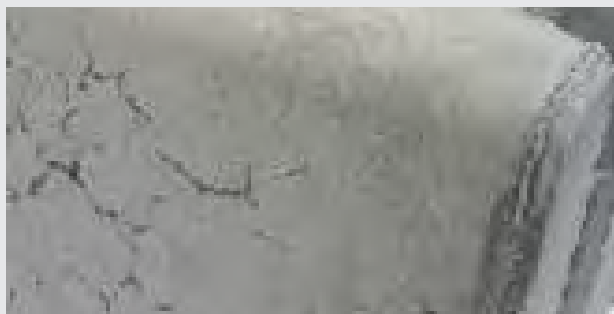


AVFLAGNINGAR PÅ FRAMSIDAN

Avflagningar <25 cm

Box 29

Skadeklass B



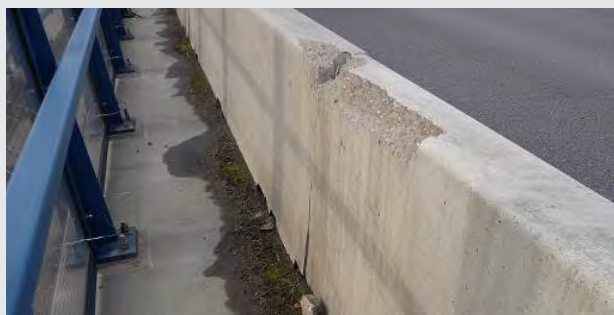
OSTRUKTURERADE SPRICKOR

Nätaktiga sprickor

Box 30

Skadeklass B

SKADEKLASS C



ALLVARLIGA AVFLAGNINGAR

Diameter > 25 cm

Box 31

Skadeklass C

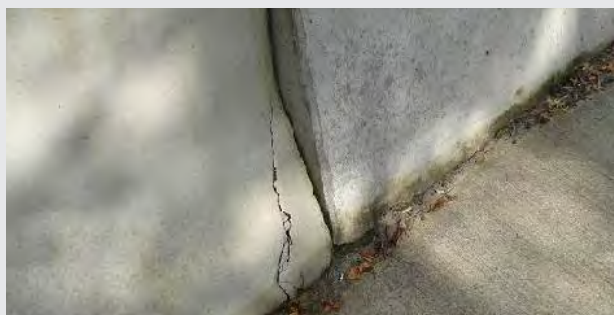


ALLVARLIGA AVFLAGNINGAR

Nära Y-profilen

Box 32

Skadeklass C



STRUKTURERADE SPRICKOR

Box 33

Skadeklass C

7.2.7 REPARERA

I händelse av **skador i skadeklass B** måste de skadade delarna repareras ordentligt. Om du är osäker måsteskadeklass B eller C kontrolleras av en lokal DELATABLOC® partner.

Vanlig murbruk kan användas för att reparera mindre skador. Resultatet av reparationen bör vara en sömlös och slät yta.



LANDSSPECIFIK INFORMATION - EXPONERAD FÖRSTÄRKNING

Element med synlig armering bör bytas ut!

En renovering med exponerad armering kan bara genomföras med stora insatser. Resultates hållbarhet måste säkerställas. Ett modifierat reparationsmurbruk ska användas för renovering och renoveringen ska utföras av en utbildad specialist. Ett nationellt godkänt reparationsmurbruk bör användas.

- ▶ **Reparation: Hela systemet.**
Reparation efter en kollision. Till exempel en förskjutning av elementen.
- ▶ **Sanering: Element.**
Skadade element måste saneras.

7.2.8 UTBYTE, DEMONTERING OCH ÅTERVINNING

Följande måste beaktas vid byte och demontering av betongelement:

- ▶ Demonteringen av betongelementen utförs genom att lyfta elementet med hjälp av en lämplig lyftanordning. Demontering av elementen sker som regel i omvänd ordning av installationsprocessen.
- ▶ Hela DELATABLOC® fordonsäkerhetssystemet är återvinningsbart och innehåller inga miljöskadliga ämnen eller giftiga ämnen. Systemet måste återvinnas och bortskaffas i enlighet med de specifika nationella bestämmelserna.



OBS!

Återanvändning av skadade eller kasserade betongelement är förbjuden!

8 TRANSPORT & LAGRING



ANVÄND HJÄLM!
ANVÄND SKYDDSSKOR!
ANVÄND VARSELKLÄDER!
ANVÄND HANDSKAR!



ANVÄNDBAR INFORMATION

Nationella regler kan kräva annan eller ytterligare säkerhetsutrustning!

8.1 REKOMMENDERAD UTRUSTNING

- ▶ Kran eller gaffeltruck
- ▶ Lastbil med kran (tillval: mobilkran eller gaffeltruck)
- ▶ Surringsanordningar (spännband, kätting etc.)
- ▶ Träklossar



ANVÄNDBAR INFORMATION

Kontakta din DELTABLOC® partner för ett urval av rekommenderad DB-utrustning.

8.2 TRANSPORT



ANVÄNDBAR INFORMATION

Följande anvisningar beskriver minimikraven för transportprocessen. Nationella bestämmelser kan innehålla strängare bestämmelser.

Viktig information om transport, såsom dimensioner och vikter, finns i databladet för produkten.

- ▶ Placera stora element på träklossar.
- ▶ Mindre delar lastas tillsammans i transportlådor.



OBS!

Transportfordonets maximalt tillåtna axelvikt måste iakttas.

Lyftanordningens kapacitet måste anpassas till lastens egenskaper (vikt, tyngdpunkt och kontaktpunkt).

8.3 KRAV PÅ LAGRINGSUTRYMMET

8.3.1 ALLMÄN

En skyddad och renare förvaring av monteringsdelar samt armering rekommenderas för att undvika rostbildning och för att säkerställa en längre livslängd. Förvaringsområdet måste vara plant och stabilt.

- ▶ Bärförmågan på underlaget, lagringsutrymmen och hyllor måste beaktas.
- ▶ Den maximala stapelhöjden måste alltid beaktas.
- ▶ Varor ska förvaras så att märkningen är synlig. Inga etiketter får tas bort!

8.3.2 UNDERLAGETS BÄRFÖRMÅGA

Minimikravet på underlagets bärförmåga resulterar ur

- ▶ elementens vikt och
- ▶ gaffeltruckens vikt.

Det maximala marktrycket beror på

- ▶ marktrycket från däcken på den lastade gaffeltrucken
- ▶ kontaktytan som utgörs av det lägsta lagret av tråklossar
- ▶ på antalet element som är staplade ovanpå varandra på lagringsplatsen.



ANVÄNDBAR INFORMATION

Information om elementens vikt finns i produktdatabladet eller i den specifika ritningen.

8.4 STAPLING AV FÖREMÅL

8.4.1 LINJÄR STAPLING

Element i DB-serien ska staplas linjärt. Andra typer av stapling är inte tillåtna eftersom stålprofilerna annars kan ta skada, särskilt i fotområdet.

För linjär stapling, observera följande:!

- ▶ Varje staplingsskikt är orienterat på samma sätt.
- ▶ Elementen i ett lager är centrerade ovanför elementen i lagret nedanför.
- ▶ Dimensionerna på tråklossarna: 10 × 10 cm.
- ▶ För det första lagret rekommenderas tråklossar 20 × 20 cm. Alternativt kan betongbjälkar användas.
- ▶ Tråklossarna får inte placeras med mer än ± 5 cm förskjutning i förhållande till tråklossen nedanför.
- ▶ Element får inte ha mer än ± 5 cm avstånd från varandra i elementens fotområde för att förhindra att tråklossarna böjs.
- ▶ Maximala stapelhöjder: DB 50SL max. 6 lager, DB 65S max. 4 lager.

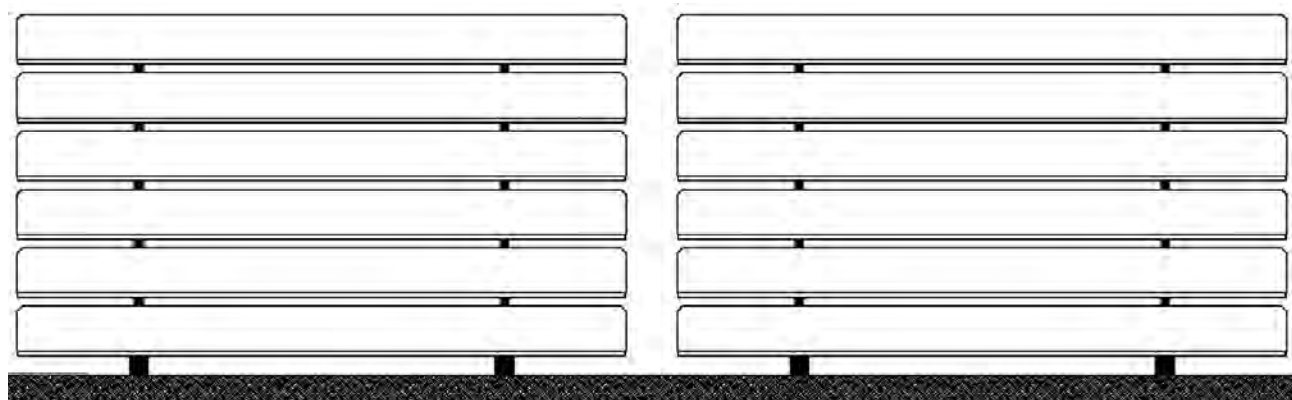
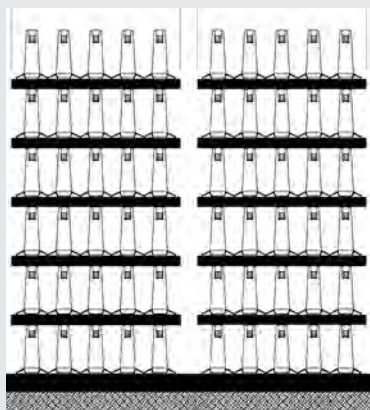


Bild 9 | Exempel på linjär stapling DB 50SL, längsgående vy



LINJÄR STAPLING DB 50SL, FRAMIFRÅN

Var uppmärksam på det minsta
avståndet mellan staplarna!

Exempel

Box 34

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående

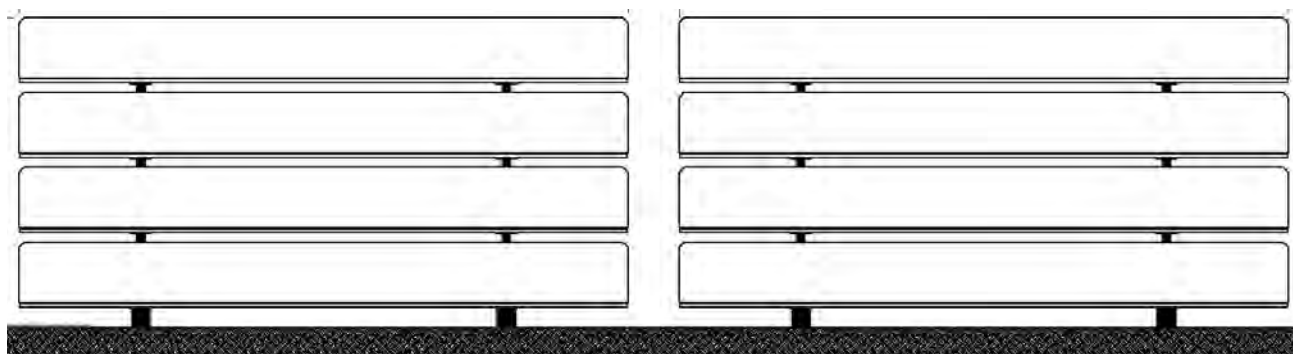
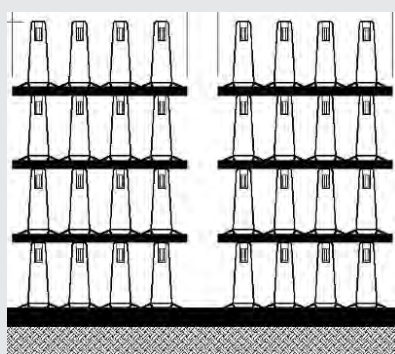


Bild 10 | Exempel på linjär stapling DB 65S, längsgående vy



LINJÄR STAPLING DB 65S, FRAMIFRÅN

Var uppmärksam på det minsta
avståndet mellan staparna!

Box 35

Exempel

Antalet element per stapel beror på gaffeltruckens gaffeldjup.

8.4.2 AVSTÅND MELLAN ELEMENT OCH FOGAR

Elementen i de övre lagren ska placeras på samma avstånd som elementen i lagren nedan. Följande minimiavstånd mellan staplarna måste iakttas för att undvika skador på element som kan uppstå när elementen flytta med gaffeltruck eller lyftkran.

- ▶ Minsta avstånd i sidoriktning: 10 cm
- ▶ Minsta avstånd i längsgående riktning: 20 cm

ANTECKNINGAR

DB 65S 6m K120S T3 W2 A fristående



DELTABLOC® **KOMMER FRÅN KIRCHDORFER**

KIRCHDORFER ROAD & TRAFFIC.
Vi har stått för trafiksäkerhet sedan 1995.



Det österrikiska familjeföretaget har en lång historia inom cementtillverkning, konstruktionsmineraler och betong. Sedan introduktionen av DELTABLOC®-betongskyddsbarriärer år 1995 har KIRCHDORFER varit en pionjär inom fordonsäkerhetssystem.



DEN LÄTTA DB SERIEN **SÄKRAR VÄGARBETSPLATSER OCH SPARAR TRANSPORTKOSTNADER.**

Kompakt system med hög kapacitet
upp till H1 för ökad säkerhet på tillfälliga vägarbetsplatser.



KIRCHDORFER
ROAD & TRAFFIC

DELTABLOC®
HOME OF ROAD SAFETY

SAFEROAD

Saferoad Traffic AB

Volvogatan 2

731 36 Köping,

order@saferoad.se

0221-297 00, saferoad.se