

KARER ApS

STIGEPRODUKTION ENTREPRISE BRØNDDÆKSLE



***Dansk
Stigeproduktion***

***MAC-Trin &
Trædeplade***

1. Generelt

1.1 Indledning

Denne montagevejledning er gældende for MAC-Trin og MAC-Trædeplader produceret af KARER ApS.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader, som er beskrevet i denne montagevejledning, opfylder kravene i spildevandsbranchen. De anførte sikkerhedsinformationer, regler og forordninger i forbindelse med håndteringen og brug af ovennævnte komponenter er de samme, som er gældende for alle andre komponenter og dele fra KARER Brøndstigesystemet.

Brugeren af MAC-Trin og MAC-Trædeplader er selv ansvarlig for:

- At egne, lokale, regionale og nationale bestemmelser bliver overholdt.
- At de i montagevejledningen anførte bestemmelser - herunder love, forordninger, retningslinjer osv. - for sikker håndtering overholdes.
- At montagemedarbejderne og brugerne har adgang til montagevejledningen, og at de anførte informationer og advarsler samt sikkerhedsbestemmelser overholdes i alle enkeltheder og henseender.
- At overholde de særlige krav, der findes med hensyn til planlægning/montering af MAC-Trin og MAC-Trædeplader iht. DS/EN 13101.
- At overholde de særlige krav, der findes med hensyn til planlægning/montering af MAC-Trin og MAC-Trædeplader iht. DS/EN 14396.

1.2 Producent

KARER ApS
Hyttebovej 10
DK-2660 Brøndby Strand
Tlf.: +45 51 181 181
E-mail: info@kareraps.dk

1.3 Udgivelsesdato

Udgivelsesdatoen for denne montagevejledning fremgår af versionsnummeret på bagsiden.

1.4 Ophavs- og ejendomsrettigheder

Ophavsretten til denne montagevejledning tilhører producenten med tilhørende designregistreringer DR 2022 00055 og DR 2023 00011.



Endvidere tages der forbehold for alle rettigheder; i særdeleshed vil tilfælde af meddelelse af design, patent eller registrering af forhold medføre erstatningsansvar!

1.5 Krav til medarbejderne

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun monteres af kvalificerede medarbejdere. Brugere af MAC-Trin og MAC-Trædeplader skal være fortrolige med håndteringen af komponenterne. Den pågældende bruger skal fysisk være i stand til at benytte systemet. Brugeren skal træffe alle nødvendige forholdsregler for at undgå ulykker.

2. Beskrivelse

For MAC-Trin og MAC-Trædeplader gælder, at alle komponenter er udført i syrefast rustfrit stål.

De enkelte delkomponenter er oplistet og beskrevet under pkt. 2.2.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader kan monteres i kombination med KARER Brøndstiger, der ligeledes er udført i syrefast rustfri stål og er opbygget som et modulsystem, der kan tilpasses næsten alle typer nedgangsvej, som ses i europæiske brøndsystemer.

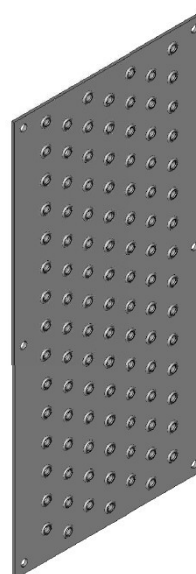
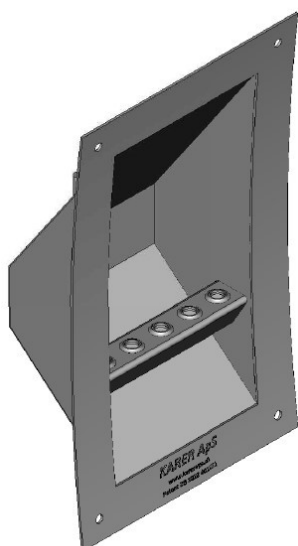
2.1 Typeskilte

På alle MAC-Trin er der monteret et typeskilt på rammen. Dette skal forblive siddende på MAC-Trinnet også efter montage. Skiltet oplyser producent, kontaktoplysning samt designnummer.

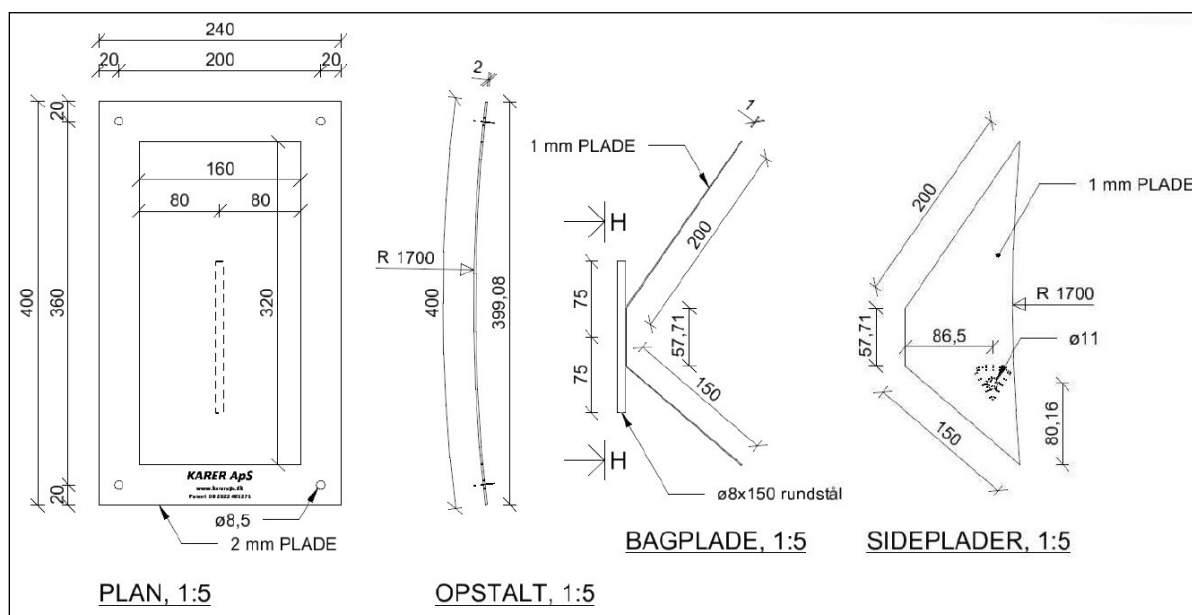


2.2 Tekniske data

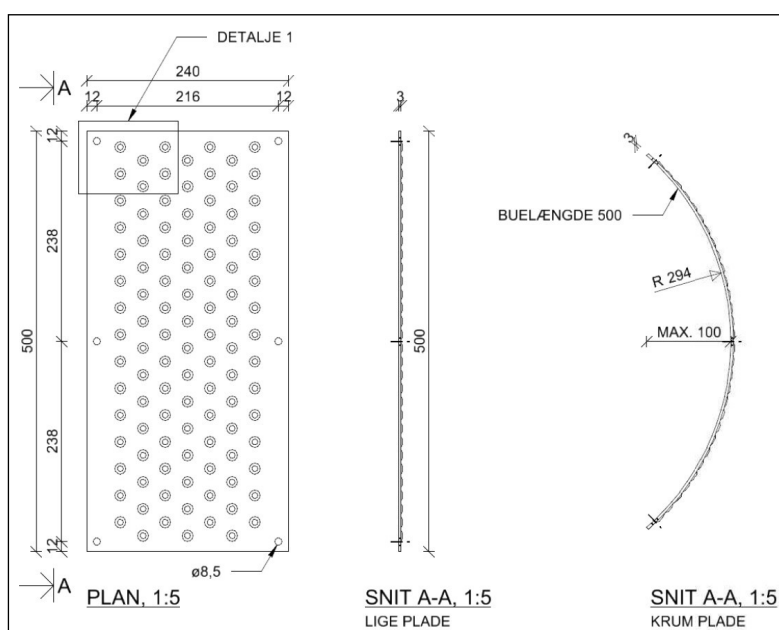
Komponent	Beskrivelse	Standardnorm
MAC-Trin, lige	Karm på 240x400 i 2 mm. Fodspark 160x322/160x57 i 1 mm. Trin 160x35x30x30 mm med 150 mm 8 mm rundstål.	Syrefast rustfri iht. EN 10204 Syrefast rustfri iht. DIN 1017 Opfylder ASI 316
MAC-Trin, krum	Karm på 240x400 i 2 mm. Fodspark 160x322/160x57 i 1 mm. Trin 160x35x30x30 mm med 150 mm 8 mm rundstål.	Syrefast rustfri iht. EN 10204 Syrefast rustfri iht. DIN 1017 Opfylder ASI 316
MAC-Trædeplade, lige	Plade 240x500 i 3 mm med 8 mm udlockede huller.	Syrefast rustfri iht. EN 10204 Opfylder ASI 316
MAC-Trædeplade, krum	Plade 240x500 i 3 mm med 8 mm udlockede huller med tilpasset valset krumning op til 100 mm i pilehøjde.	Syrefast rustfri iht. DIN 1017 Opfylder ASI 316
Bolte/skiver/møtrikker/ franske skruer/dybler	M10 bolt på 25 mm M10 fjederskrive M10 møtrik 8x70 mm fransk skrue	Syrefast rustfri iht. DIN 934 Syrefast rustfri iht. DIN 127 Syrefast rustfri iht. DIN 571 Opfylder ASI 316
Montage til eftermontage	Sømdybel 8 x 60/20	ETA-godkendt
Montage i forskalling/ beton	8 mm sætskrue på hhv. 20 & 40 mm 10 mm Ekspansionsmøtrik M10	Syrefast rustfri iht. DIN 933 Syrefast rustfri iht. DIN 934



2.3 Geometri af MAC-Trin (krum)



2.4 Geometri af MAC-Trædeplade (krum og lige)



3. Forberedelse af montage

Alle sikkerhedsbestemmelser i afsnit 8 i denne montagevejledning skal iagttages og overholdes.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun monteres og benyttes med originale dele fra KARER ApS.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må ikke kombineres med dele fra andre producenter.

Skruesamlinger skal altid spændes med en momentnøgle.

Ved modtagelse af komponenterne til MAC-Trin og MAC-Trædeplader skal der foretages modtagerkontrol; herunder gennemgang af delene for fejl. Før påbegyndelse af montage skal det sikres, at alle komponenter er til stede.

4 Montageprincipper

Ved montage af MAC-Trin og MAC-Trædeplader er det vigtigt at vælge de korrekte komponenter i forhold til bygværkets geometri.

4.1 MAC-Trin (lige)

Lige MAC-Trin monteres på lige overflader med hældninger på mellem 30-90°; jf. de gule markeringer på planche A.

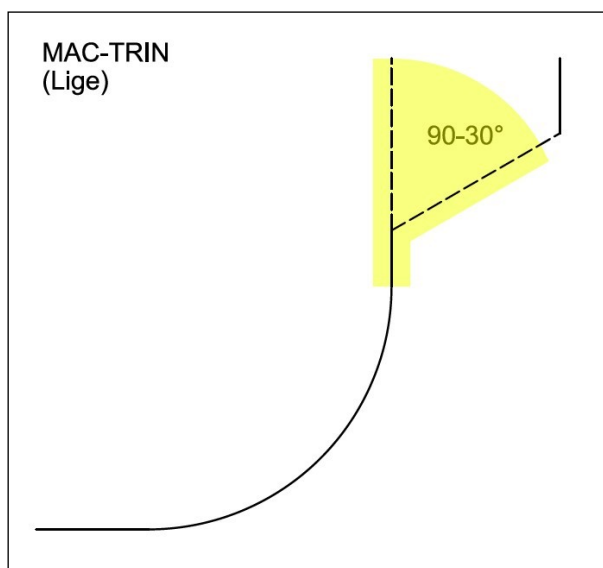


Planche A

4.3 MAC-Trædeplader (lige)

Lige MAC-Trædeplader monteres på lige overflader med en hældning på maksimalt 30°; jf. den gule markering på planche C.

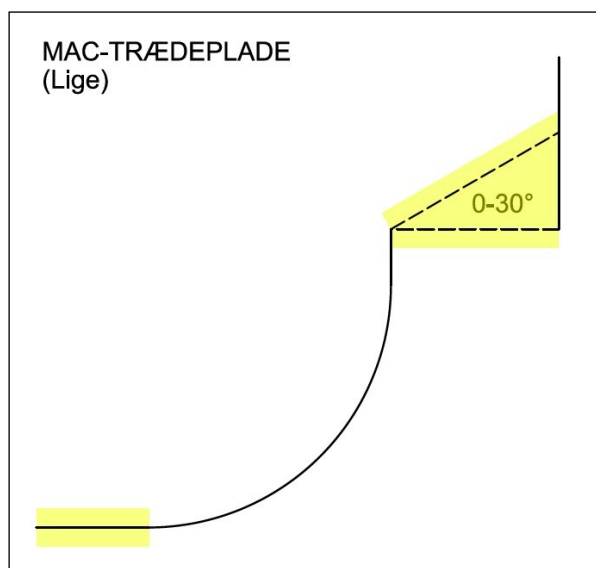


Planche C

4.2 MAC-Trin (krum)

Krumme MAC-Trin monteres på krumme overflader fra 30-90° på en cirkelbue; jf. de gule markeringer på planche B.

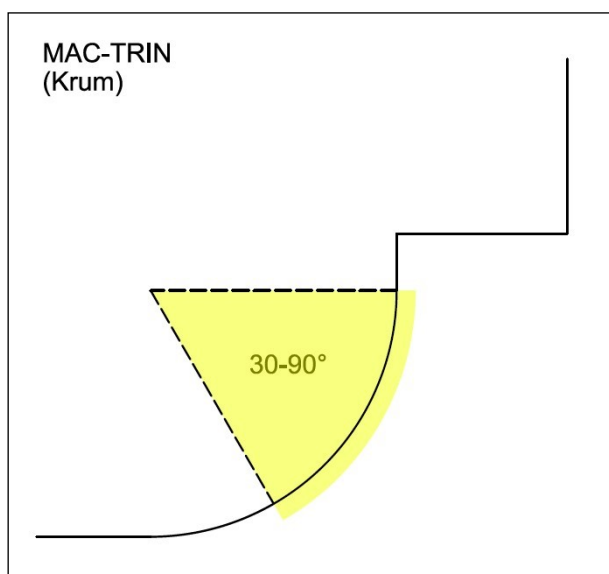


Planche B

4.4 MAC-Trædeplader (krum)

Krumme MAC-Trædeplader monteres på krumme overflader op til ±30° på en cirkelbue; jf. den gule markering på planche D.

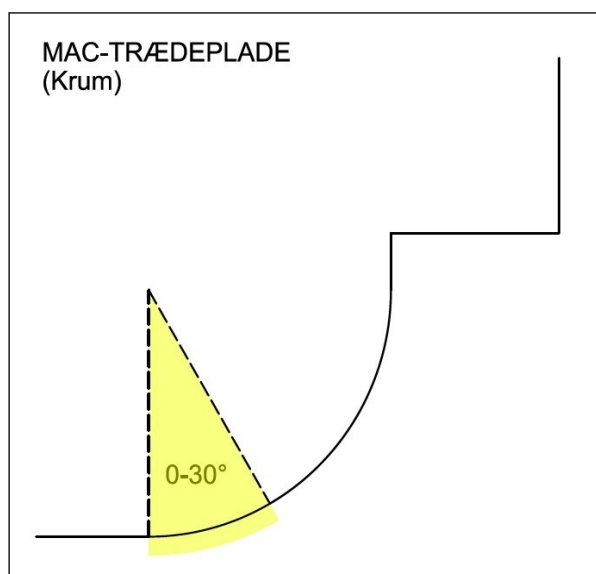


Planche D

5 Montage af MAC-Trin

5.1 Montage af MAC-Trin in situ

Ved in situ-montage af både lige og krumme MAC-Trin skal forskrifterne illustreret på detaljetegningen i planche E iagttages.

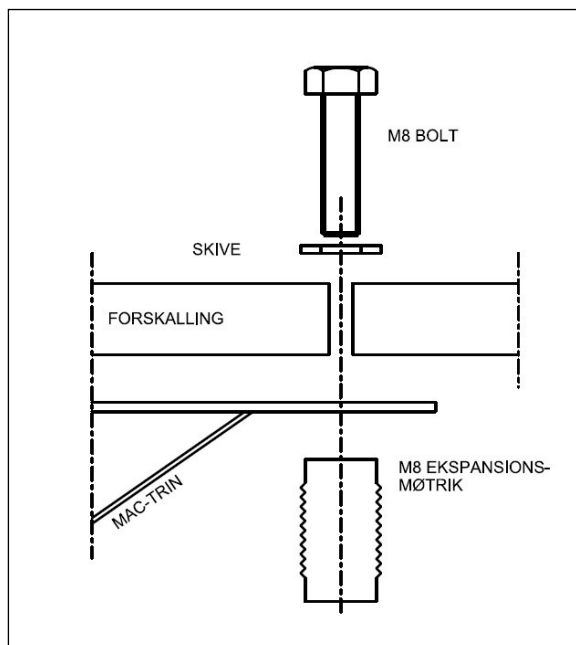


Planche E

- MAC-Trin med den korrekte krumning placeres på bagsiden af forskalling i henhold til det projekterede tegningsmateriale. Der bores fire 8 mm huller i forskallingen, hvor der i rammen af MAC-Trinnet er forboret montagehuller.



- Inden montage drejes trinnet inde i kassen, så den skridsikre trædeflade vender opad, efter at MAC-Trinnet er faststøbt.

- Trinnets position fastholdes ved at spænde de to bolte på hver side af MAC-Trinnet.
- MAC-Trinnet fastgøres på bagsiden af forskallingen, ved at 8 mm syrefaste rustfri bolte med skiver og en længde på 20 mm + forskallingstykkelsen føres igennem forskallingen og gennem de fire montagehuller i MAC-Trinnet.
- På hver montagebolt monteres en 10 mm (M10) syrefast rustfri ekspansionsmøtrik til indstøbning, og boltene spændes, så MAC-Trinnet fastholdes plant og tæt til forskallingen.



- Efter at den udstøbte beton er hærdet, fjernes de fire 8 mm syrefaste rustfri bolte, og forskallingen kan fjernes. Nye 8 mm syrefaste rustfri bolte med lav hovedopbygning og en længde på 15 mm monteres igennem de fire montagehuller og fastspændes i ekspansionsmøtrikkerne.

5.2 Montage af MAC-Trin i hærdet beton

- Der udskæres et hul med diamantklinge i betonen på 170 mm i bredden og 340 mm i højden.



Dybden og formen af hullet udføres i henhold til MAC-Trinnets geometri, så trinnet uhindret kan placeres i hullet. I toppen af udskæringen udføres et ekstra hul til bagstøbningsbetonen.

- Det udskårne hul rengøres for at sikre så høj vedhæftning som muligt af den efterfølgende bagstøbning.
- Inden montage drejes trinnet inde i kassen, så den skridsikre trædeflade vender opad, efter at MAC-Trinnet er faststøbt. Trinnets position fastholdes ved at spænde de to bolte på hver side af MAC-Trinnet.
- MAC-Trinnet placeres i den ønskede position, og der forbores 4 stk. 8 mm huller

gennem de fire montagehuller i MAC-Trinnet med en dybde af 70mm. MAC-Trinnet fastgøres med 4 stk. syrefaste rustfri sømdele 8x60/20.

- Efter den mekaniske fastgørelse bagstøbes MAC-Trinnet med letflydende kl. A-beton med 0-4 mm kl. A-sand og en trykstyrke på min. 30 MPa. Når betonen er tilstrækkeligt afhærdet, udføres finisharbejde af hullet til bagstøbningsbetonen.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader placeres afstandsmæssigt i henhold til planche F.

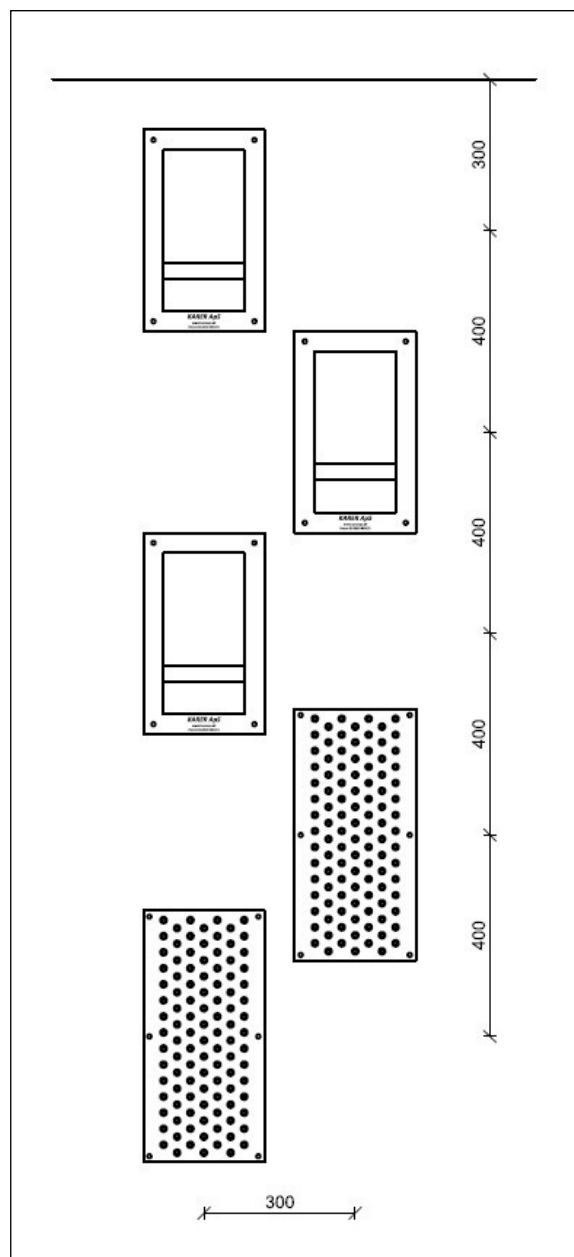


Planche F

Det er montagefirmaets ansvar at sikre, at konstruktionen har en egnet beskaffenhed til fastgørelsen, og at denne fastgørelse er udført korrekt. Ved usikkerhed skal en ekspert i bærende konstruktioner kontaktes.



6 Montage af MAC-Trædeplade

Inden montage iagttages denne montagevejlednings pkt. 4, så man vælger den rette type MAC-Trædeplade i forhold til bygværkets opbygning, og planche F, så komponenterne placeres korrekt i forhold til hinanden.

6.1 Montage af MAC-Trædeplade in situ

Det anbefales, at MAC-Trædeplader eftermonteres i den hærdede beton.



6.2 Montage af MAC-Trædeplade i hærdet beton

- MAC-Trædeplader, krumme såvel som lige, monteres ved at placere trædepladen, hvor den ønskes og sikre, at den ligger tæt til underlaget. Mindre tilpasninger af MAC-Trædepladen kan være nødvendigt på grund af underlaget.
- Trædepladen fastgøres ved at forbore 6 stk. 8 mm huller i den eksisterende beton i en dybde af minimum 70 mm.



- Den mekaniske fastgørelse sker med enten 6 stk. 8x70 mm franske skruer samt Fischer rawplugs eller med 6 stk. 8x60/20 sømdele; begge dele i syrefast rustfri stål.

Det er montagefirmaets ansvar at sikre, at konstruktionen har en egnet beskaffenhed til fastgørelsen, og at denne fastgørelse er udført korrekt. Ved usikkerhed skal en ekspert i bærende konstruktioner kontaktes.

7 Håndtering efter montering

Efter monteringen og før første brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader er det vigtigt, at montøren gennemfører et eftersyn, der sikrer, at montagen er gennemført efter anvisningerne i denne montagevejledning.

Efterfølgende er det bygherres ansvar at gennemføre årligt eftersyn som beskrevet i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1109 af 15. december 1992 om anvendelse af tekniske hjælpemidler, hvor det fremgår, at *der skal foretages passende eftersyn, før ibrugtagningen første gang.*

8 Sikkerhedsbestemmelser

8.1 Grundlæggende sikkerhed

Før montering og brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader skal alle gældende forskrifter, regler og standarder samt arbejdsmiljøregler og adgangsforhold være opfyldt.

8.2 Forpligtelser, ansvar og garanti

Det er en grundlæggende forudsætning for sikkerhedsmæssig korrekt brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader, at man har gjort sig bekendt med sikkerhedsinformationerne og sikkerhedsforskrifterne.

Denne montagevejledning - og i særdeleshed sikkerhedsinformationerne - skal overholdes af alle personer, som arbejder med komponenter fra KARER ApS. Derudover skal de lokale arbejdsmiljøforskrifter og -regler overholdes.

8.3 Risici ved brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader

Komponenterne er konstrueret på baggrund af moderne teknik og anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan der ved montering og brug opstå fare for brugerens eller tredjemands liv og helbred eller beskadigelse af stigesystemet.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun benyttes til formålsbestemt brug, og når den er i sikkerhedsteknisk fejlfri stand; se pkt. 7.

Beskadigelser eller fejl, der kan forringe sikkerheden, skal omgående afhjælpes, og komponenterne må ikke benyttes, før udbedring er sket.

8.4 Garanti og ansvar

Omfanget og varigheden af garantien er fastlagt i vores produktblad. For garantikrav, som skyldes mangelfuld dokumentation, er det altid det produktblad, der var gældende på tidspunktet for leveringen, der gælder. Desuden gælder, at garantien ikke omfatter person- eller tingskader, som er opstået på grund af en eller flere af nedenstående grunde:

- Formålsstridig brug af MAC-Trin eller MAC-Trædeplader.
- Forkert montering og/eller forkert brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader.
- Brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader med defekte eller ikke korrekt anbragte eller ikke-funktionsduelige sikkerheds- og beskyttelsesarrangementer.
- Ukendskab til eller manglende overholdelse af forskrifterne i denne montagevejledning.
- Ikke tilstrækkeligt kvalificeret eller utilstrækkeligt instrueret personale til montering og/eller brug.
- Forkert gennemførte reparationer og/eller brug af uoriginale reservedele.
- Mangelfuldt tilsyn med komponenter, der udsættes for slid, se pkt. 7 og 11.
- Egenhændige konstruktionsmæssige ændringer af MAC-Trin og MAC-Trædeplader.
- Katastrofetilfælde som følge af indvirkning fra fremmedlegemer og force majeure.

Arbejdsgiveren eller montagefirmaet er selv ansvarlige for:

- At sikkerhedsbestemmelserne iht. afsnit 3 og frem overholdes.
- At det er udelukket, at der kan findes forkert brug sted.
- At der derudover sikres, at MAC-Trin og MAC-Trædeplader bruges korrekt (se afsnit 4 til og med 6).
- At MAC-Trin og MAC-Trædeplader bruges i henhold til de aftalte betingelser om brugen af komponenter fra KARER ApS.

8.5 Formålsbestemt brug

Med til formålsbestemt brug hører, at alle informationer i denne monteringsvejledning overholdes, og at de sikkerhedstekniske kontroller gennemføres; se pkt. 7 og 11. MAC-Trin og MAC-Trædeplader anvendes som:

- Adgangsvej til nedgangsbrønde, inspektionsbrønde, magasintanke, pumpebrønde, pumpekældre, oplufningsanlæg, bygværker og ventilkamre.

8.6 Formålsstridig brug

Hvis MAC-Trin og MAC-Trædeplader anvendes til andre formål end dem, som er beskrevet under afsnit 8.3 i denne montagevejledning, er der tale om formålsstridig brug. Begrebet "formålsstridig brug" er defineret ifølge Apparat- og produktsikkerhedsloven (af 1. maj 2004).

Det betragtes også som formålsstridig brug ved manglende overholdelse af de standarder og retningslinjer, der er anført i montagevejledning. Ved ukorrekt brug kan der opstå fare. Ukorrekt brug er fx, hvis MAC-Trin og MAC-Trædeplader bruges til transport af materialer eller værktøj, eller hvis de bruges uden væsentlig grund.

8.7 Forpligtelser for arbejdsgiveren

Arbejdsgiver har pligt til at udfærdige en brugsanvisning for brugen af MAC-Trin og MAC-Trædeplader og gøre brugeren bekendt med denne.

Arbejdsgiveren skal mindst én gang om året - på grundlag af sin brugsanvisning - instruere brugerne i brugen af MAC-Trin og MAC-Trædeplader.

Arbejdsgiveren skal årligt (eller hvis der konstateres uregelmæssigheder) lade en fagkyndig gennemgå komponenterne.

Arbejdsgiveren skal træffe egnede forholdsregler, mod at fremmede bruger MAC-Trin og MAC-Trædeplader.



8.8 Sikkerhedsudstyr

Ved brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader til nedgang i brønd, kammer, magasin eller tilsvarende skal der ALTID benyttes treben eller tilsvarende.

Før brug skal det kontrolleres, at MAC-Trin og MAC-Trædeplader er i korrekt stand, og at alle dele fungerer korrekt. Det er forbudt at foretage konstruktionsmæssige ændringer på MAC-Trin og MAC-Trædeplader. Ved konstatering af fejl og mangler må komponenterne ikke tages i brug.

9 Brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader

Efter etablering af andet foreskrevet sikkerhedsudstyr skal følgende generelle sikkerhedsbestemmelser iagttages.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun benyttes, hvis brugeren har sikret sig, at trin og trædeplader er funktionsduelige. Det er forbudt at bruge MAC-Trin og MAC-Trædeplader med defekte dele. Defekte dele skal udskiftes med originaldele af en fagkyndig.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun anvendes, hvor de lovmæssigt foreskrevne kontroller ikke er udløbet; se pkt. 7 og 11.

MAC-Trin og MAC-Trædeplader må kun anvendes, hvis brugeren er fysisk sund og fysisk i stand til (ingen indtagelse af alkohol, narkotika eller medicin) at anvende komponenterne til op- og nedgang.

Under brug af MAC-Trin og MAC-Trædeplader må brugeren ikke bære noget i hænderne. Der må kun medbringes småting på kroppen. Ved op- eller nedstigning skal brugeren principielt have ansigtet vendt mod montagevæggen. Der må ikke udføres arbejde fra trin og trædeplader med mindre det kombineres med en mobil arbejdsplatform.

10 Vedligeholdelse og service

Alle komponenter i MAC-Trin og MAC-Trædeplader er vedligeholdelsesfri. Dog skal der foretages kontroller i henhold til pkt. 7 og 11.

10.1 Udskiftningsanvisning

Skal dele af et allerede monteret MAC-Trin eller MAC-Trædeplade udskiftes, må der udelukkende bruges originale dele fra KARER APS, og alle retningslinjer under pkt. 3 og frem i denne montagevejledning skal overholdes.

11 Eftersyn

Arbejdsgiveren er ansvarlig for, at MAC-Trin og MAC-Trædeplader ved behov og mindst én gang om året kontrolleres af en sagkyndig.

En sådan sagkyndig kan fx være Dansk Stigekontrol v/ PELCA ApS, der foretager kontrol af fastmonterede stiger på baggrund af Arbejdstilsynets bekendtgørelse 1109.

Eftersynet og resultatet af samme samt eventuelle tiltag skal dokumenteres. Vi anbefaler, at resultatet af kontrollen påføres et journalblad, hvor alle data vedrørende adgangs- og flugtvejen noteres. På journalbladet skal der endvidere anføres oplysninger om gennemførelsen af eftersynet og dokumentationen.

På den enkelte adgangsvej/flugtvej skal være en intakt og læsbar mærkat som dokumentation for kontrol inden for et år; ellers bør den udskiftes med en ny.

En sådan årlig kontrol er en forudsætning for den garanti, der er beskrevet i vores produktblad.

I tilfælde af tvivl henviser vi til at søge yderligere oplysninger på vores hjemmeside, www.kareraps.dk, eller rette henvendelse til KARER ApS, inden montage påbegyndes.

