

Monteringsanvisning

Protan PROsafe



Protan PROsafe

Protan beskytter verdier

Protan er et norsk industrikonsern og en verdensledende aktør innen membranteknologi. Vi utvikler og leverer membraner, taksystemer, ventilasjonssystemer og tekniske tekstiler.

Vårt hovedkontor ligger i Drammen, og vi har over 750 ansatte og en årlig omsetning på over 1,5 milliarder kroner.

Tak og membraner er vårt største forretningsområde. Vi har også spesialisert oss på skreddersydde, fleksible ventilasjonskanaler for gruver og tunneler. I tillegg leverer vi tekniske tekstiler til en rekke ulike bruksområder. Protan er også en av Nordens største takentreprenører.

Med over 80 års erfaring har Protan utviklet innovative løsninger tilpasset et globalt marked og krevende klima. Vi jobber tett med våre kunder og leverandører for å ligge i forkant innen teknologi, miljø og kompetanse. Dette gir oss unik innsikt og erfaring – og evnen til å levere fleksible, skreddersydde løsninger tilpasset lokale behov, enten det gjelder miljøvennlige takløsninger, krevende ventilasjon eller annen teknisk beskyttelse.

Vår viktigste oppgave som internasjonalt konsern er å beskytte verdier – ved å levere verdensledende løsninger.



CONTENT

[04](#)

Trygghet på taket
- med Protan PROsafe

[05](#)

1| Protan PROsafe Sikkerhetsfot

[06](#)

2| Bruk og plassering

[08](#)

3| Protan PROsafe testet
3.1 | Test og teknisk rapport
3.2 | Oppfyller gjeldende krav

[09](#)

4| Fordeler med Protan PROsafe
Sikkerhetsfot

[10](#)

5| Montering av Protan PROsafe
Sikkerhetsfot

- 5.1 | Varmt tak - Stål trapesplater
- 5.2 | Varmt tak - Kryssfinér
- 5.3 | Varmt tak - Betong
- 5.4 | Kaldt tak - Kryssfinér/bord (lekter eller planker)
- 5.5 | Montering ved Protan PROsafe endepunkter (start/sluttbeslag) på varmt tak

[19](#)

6| Montering av Protan PROsafe
System

- 6.1 | Montering av oppstramningssett ved hjørnepunkter
- 6.2 | Montering av oppstramningssett ved T-beslag
- 6.3 | Montering og bruk av Protan PROsafe avtakbar glider
- 6.4 | Eksempel på oppstilling av Protan PROsafe System

[25](#)

7| Montering av Protan PROsafe
Enkeltøye

- 7.1 | Bruk av Protan PROsafe Enkeltøye

[26](#)

8| Montering av
Protan PROsafe Skilt

[27](#)

9| Protan PROsafe Etiketter

[28](#)

10| Protan PROsafe Trekkprøveustyr

[29](#)

11| Digital kvalitetssikring

[30](#)

12| Produktbeskrivelse

- 12.1 | Protan PROsafe Sikkerhetsfot
- 12.2 | Wirestrammer med terminal
- 12.3 | Rustfri stålwire
- 12.4 | Protan PROsafe fortløpende wirebeslag
- 12.5 | Protan PROsafe 90° hjørne wirebeslag
- 12.6 | Protan PROsafe 135° hjørne wirebeslag
- 12.7 | Protan PROsafe start-/sluttbeslag
- 12.8 | Markeringsskål Protan PROsafe System
- 12.9 | Avtakbar glider for Protan PROsafe System
- 12.10 | Enkeltøye for Protan PROsafe Sikkerhetsfot

[35](#)

13| Protan PROsafe selesett

- 13.1 | Komfort fallsikringssett
- 13.2 | Basis fallsikringssett
- 13.3 | Fallsikringssett - Fast line

[36](#)

14| Advarsler og instruksjoner

[37](#)

15| Vedlikehold

[38](#)

Protan PROsafe-teamet



Protan PROsafe
– sikkerhet og
vanntetthet
i én og samme
løsning.

Trygghet på taket – med Protan PROsafe

Protan PROsafe er et gjennomtestet og sertifisert fallsikringssystem utviklet for å gi maksimal sikkerhet og fleksibilitet for taktekkere. Med mekanisk forankring, enkel montering og dokumentert vanntetthet, gir systemet trygghet både for brukeren og bygget.

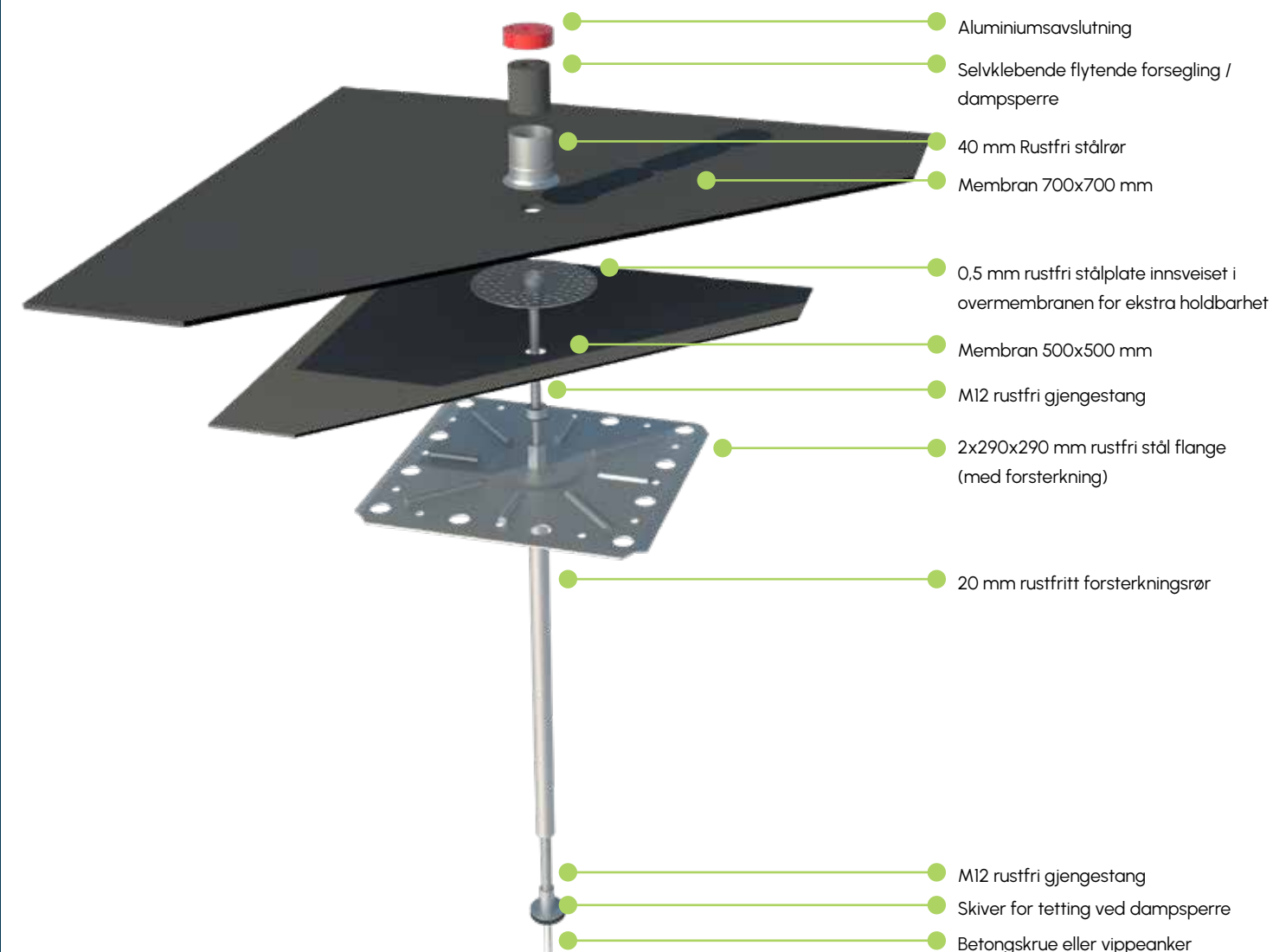
Protan PROsafe er testet og godkjent i henhold til europeiske standarder for fallsikring og tåler belastning fra flere personer samtidig. Systemet består av en patentert sikkerhetsfot i rustfritt stål, med to lag integrert membran som sørger for en fullstendig vanntett gjennomføring. Montering krever ingen oppskjæring av tak eller isolasjon, og gir en direkte mekanisk forankring hele veien fra bærekonstruksjon til beslag.

Brukerne får fri bevegelse på taket takket være en fast wire med glidere som gjør det unødvendig å koble seg av og på

under arbeid. Løsningen er utviklet for å være effektiv både i bruk og montering, og sikkerhetsføttene kan plasseres med inntil ti meters mellomrom for maksimal fleksibilitet.

Systemet er tilrettelagt for digital dokumentasjon og sporing gjennom unike QR-koder, som gir full oversikt over monteringsdato, ansvarlig installatør og neste service. Protan PROsafe er dermed ikke bare et sikkert valg, men også en løsning som møter moderne krav til kvalitetssikring og effektiv drift på taket.

1 Protan PROsafe Sikkerhetsfot



Patenteret sikkerhetsfot:

Protan PROsafe sikkerhetsfot er et danskprodusert kvalitetsprodukt med direkte mekanisk forankring til takkonstruksjonen – fra undersiden av isolasjonslaget og opp til det monterte Protan PROsafe-beslaget.

Protan PROsafe sikkerhetsfot forblir dermed alltid liggende oppå Membranen, uten å synke ned i konstruksjonen. Dette forhindrer setninger rundt sikkerhetsfoten og reduserer dermed risikoen for vanninntrengning.

Underlagsbelegget på Protan PROsafe sikkerhetsfot har 100 mm overlapp i forhold til bunnplaten, og overlagsbelegget har 100 mm overlapp i forhold til underlaget.

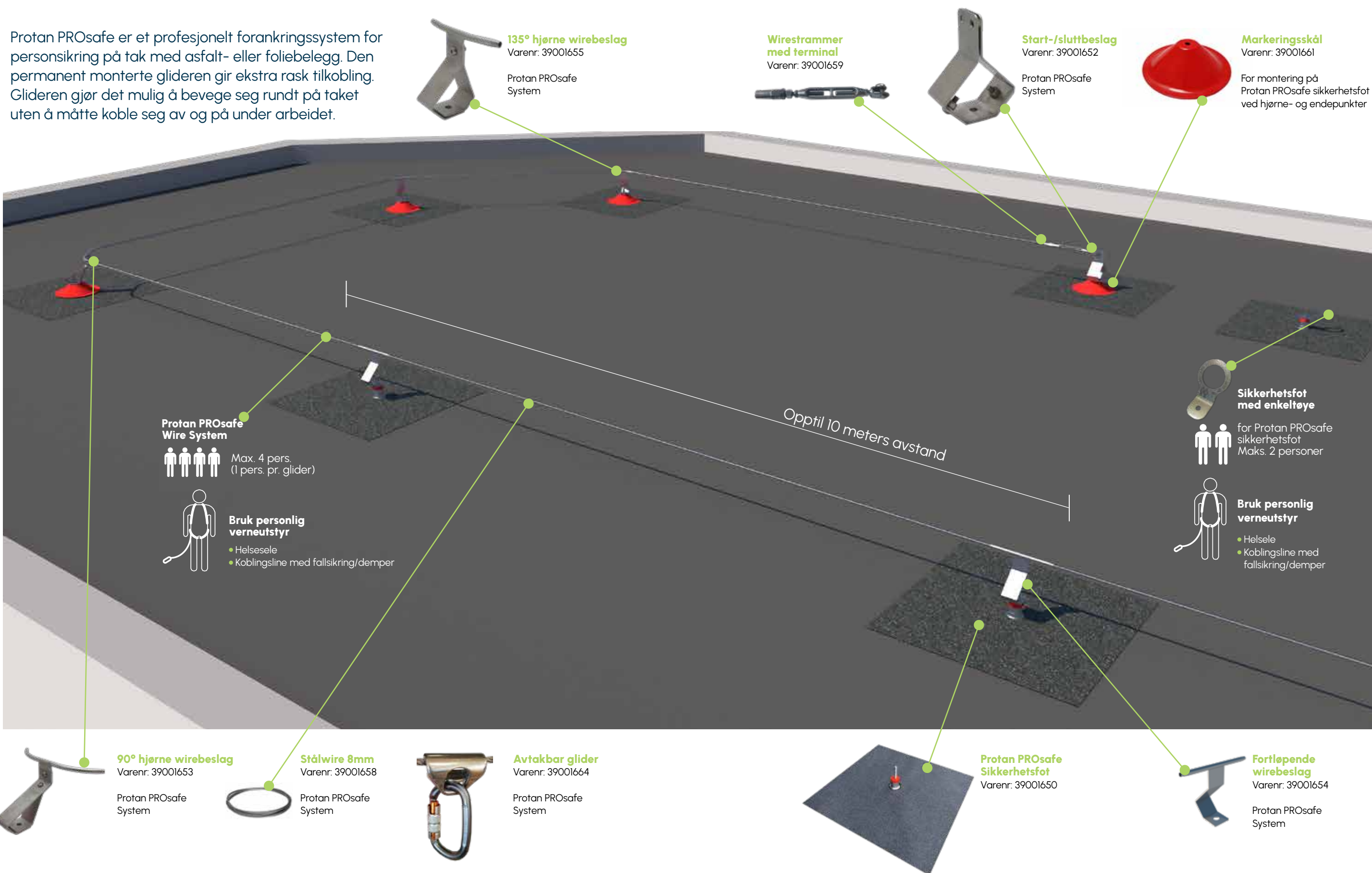
Garanti:

I tillegg til den vanlige 5-årige produktgarantien, omfattes Protan PROsafe sikkerhetsfot av gjeldende garanti fra produsenten av membran, forutsatt at monteringen er utført av en registrert Protan PROsafe-installatør og i henhold til Protan monteringsveiledning.

Ved prosjekter med utvidet garanti på membranen gjelder samme garanti for Protan PROsafe sikkerhetsfot. Ta kontakt med Protan for mer informasjon om utvidet garanti.

2| Bruk og plassering

Protan PROsafe er et profesjonelt forankringssystem for personsikring på tak med asfalt- eller foliebelegg. Den permanent monterte glideren gir ekstra rask tilkobling. Glideren gjør det mulig å bevege seg rundt på taket uten å måtte koble seg av og på under arbeidet.



3| Protan PROsafe testet

3.1 | Test og teknisk rapport

Protan PROsafe er testet og sertifisert i henhold til følgende standarder i samarbeid med Teknologisk Institutt.

Testene er gjennomført i henhold til:

DS/EN 795:2012 – Personlig fallsikringsutstyr

– Forankringsanordninger samt

DS/CEN/TS 16415:2013 – Retningslinjer for forankringsutstyr som skal brukes av flere personer samtidig.

Alle forankringsmetoder for Protan PROsafe sikkerhetsfot (montert i henholdsvis betong, stål og kryssfiner) tålte belastningen og oppfyller dermed kravene i DS/EN 795:2012.

3.2 | Oppfyller gjeldende krav

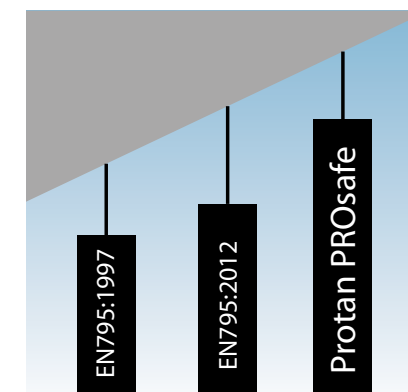
Alle deler i Protan PROsafe oppfyller gjeldende krav for fallsikring med korrekt CE-merking, typeprøving samt gjeldende standarder innen fallsikring:

- DS/EN 362 Koblingsledd
- DS/EN 363 Fallsikringssystemer
- DS/EN 364 Prøvingsmetoder
- DS/EN 365 Generelle krav til bruksanvisninger, vedlikehold, periodisk kontroll, reparasjon, merking og emballering
- DS/EN 795:2012 Forankringsutstyr – krav til testing
- DS/CEN/TS 16415:2013 Anbefalinger vedrørende forankringsutstyr som skal benyttes av flere personer samtidig



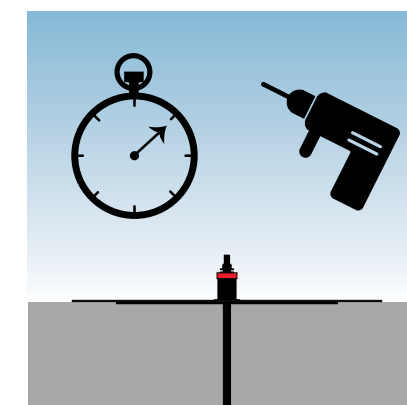
TEKNOLOGISK
INSTITUTT

4| Fordeler med Protan PROsafe Sikkerhetsfot



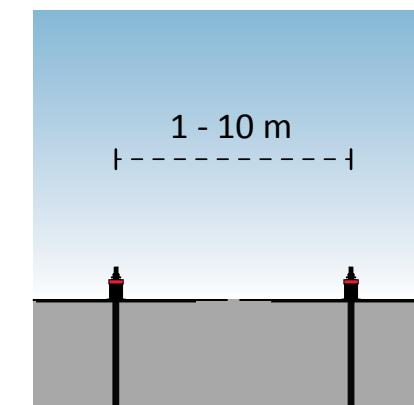
GJENNOMTESTET PRODUKT

Protan PROsafe sikkerhetsfot er testet i henhold til gjeldende standard EN 795:2012, samt CEN TS 16415:2013, som simulerer fall av flere personer samtidig.



ENKEL OG RASK MONTERING

Protan PROsafe sikkerhetsfot består av få enkeltdeleer og er utstyrt med integrert membranflens, som sikrer en rask, enkel og tett montering. Tak og isolasjon trenger ikke skjæres opp, men bare gjennombores én gang.



STOR AVSTAND – OPPTIL 10 METER

Protan PROsafe sikkerhetsfotter kan plasseres med en avstand på opptil 10 meter, noe som gir stor fleksibilitet og mindre monteringsarbeid.

DYNAMISKE DROPTESTER

EN 795:2012



CEN/TS 16415:2013

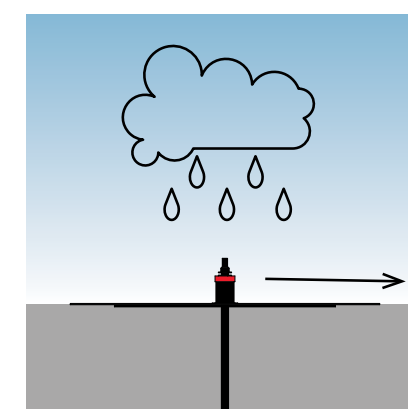


STATISKE TESTER

EN 795:2012

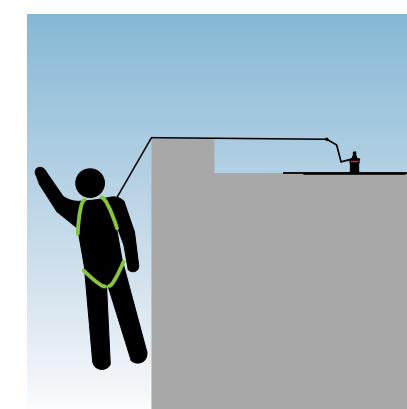


CEN/TS 16415:2013



TOTAL VANNTETT LØSNING

Protan PROsafe sikkerhetsfot er utstyrt med to lag integrert membran og en rustfri stålkobling, forseglet med silikon. Dette gir en helt vanntett gjennomføring av undertakets membran og sikrer i tillegg lav varmetransmisjon.



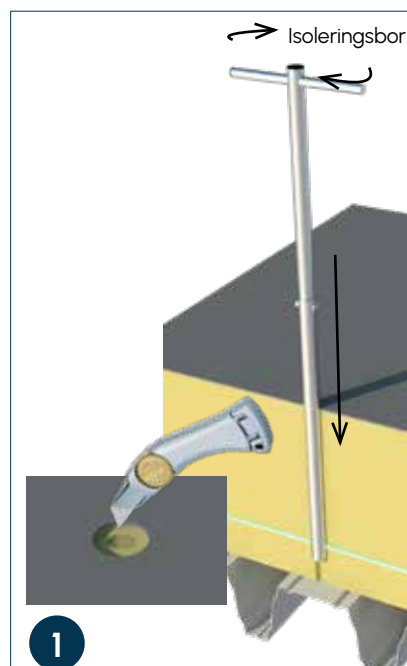
DEMPER OG STOPPER FALL

Protan PROsafe-systemet gjør det mulig å bevege seg fritt og sikkert på taket. Du kan utføre arbeidet ditt uten å bekymre deg for sikkerheten. Ved et fall vil Protan PROsafe sikkerhetsfot og tilhørende utstyr dempe og stoppe fallet.

5| Montering av Protan PROsafe Sikkerhetsfot

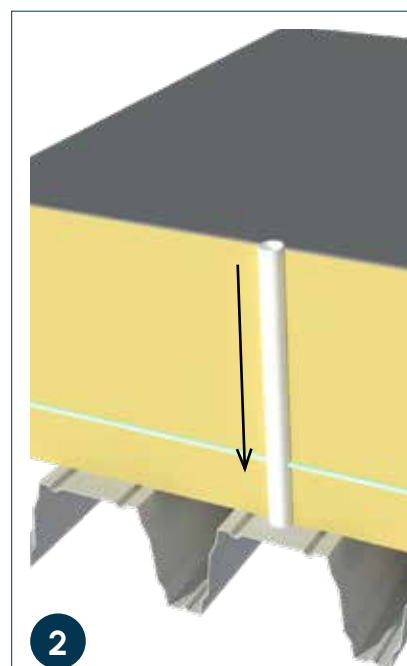
5.1 | Varmt tak - Stål trapesplater

Protan PROsafe
Sikkerhetsfot til stål



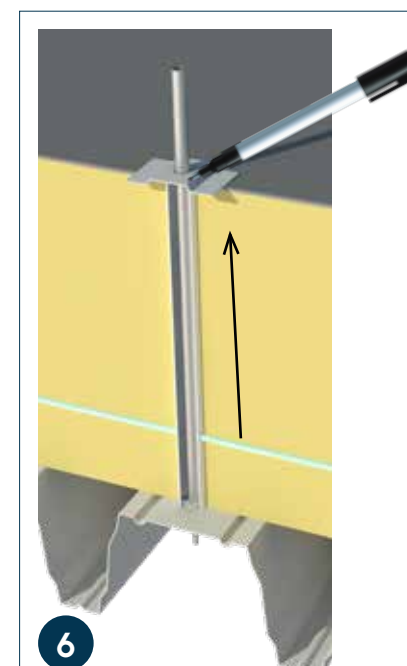
1

Skjær et hull på ca. Ø40 mm i membranen. Deretter bores isolasjonen opp med et isolasjonsbor eller et 40 mm spiralbor. (Hullet bør helst ligge på toppen av bølgen i stålplaten.)



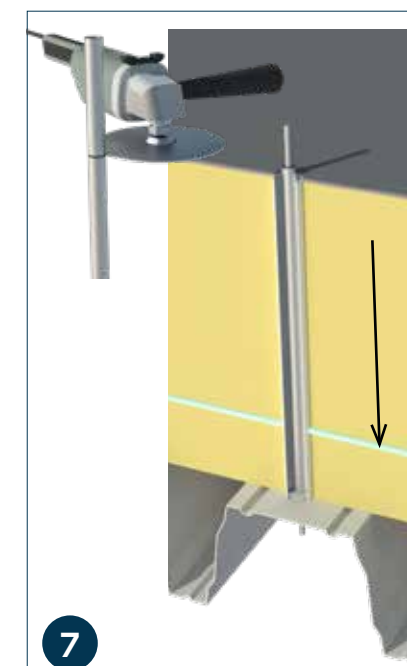
2

Et Ø40 mm PVC-rør presses ned i hullet. Røret tilpasses etter isolasjonstykkelsen, slik at toppen av røret ligger i nivå med overmembranen. Røret fungerer som tetting der dampsperran ligger mellom isolasjonslagene.



6

Et 20 mm rustfritt forsterkningsrør føres ned i hullet rundt gjengestangen – helt ned til skivene over vippeankeret. 10 mm over takflaten markeres forsterkningsrøret med en tusjstrek ved hjelp av en mal, og røret tas deretter opp av hullet igjen.



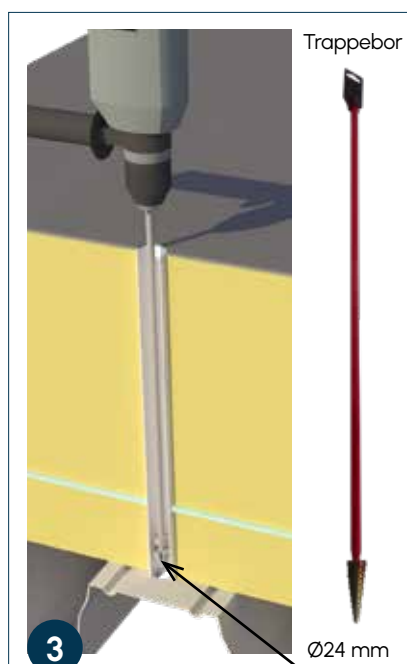
7

Forsterkningsrøret kappes med vinkelsliper ved den markerte streken – deretter føres røret ned i hullet rundt gjengestangen igjen. Det er viktig at røret kommer helt ned til skivene over vippeankeret.



8

Gjengestangen kappes med vinkelsliper etter mal (30 mm over takflaten).
Gjengestangen avgrades



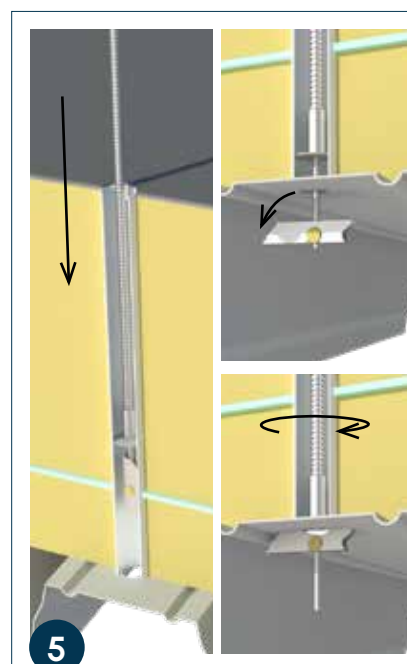
3

Med trinnbor/trappebor bores et Ø24 mm hull gjennom stålplaten.



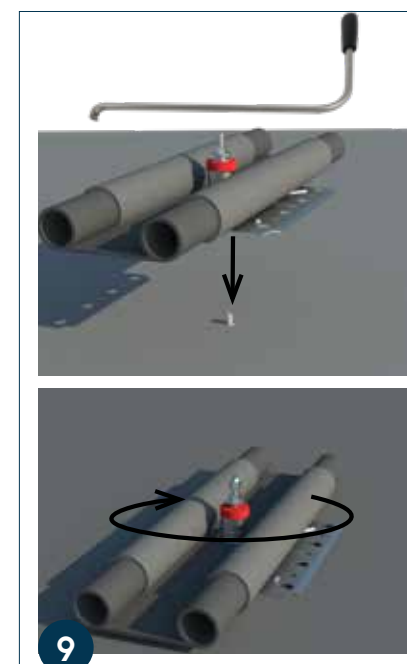
4

Gjengestangen med formontert vippeanker klargjøres ved å vippe den lengste siden opp (ankeret må være skrudd helt i bunn før det kan vippes).



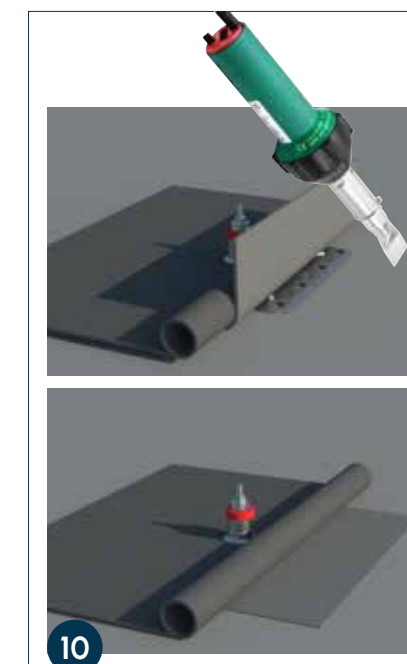
5

Gjengestangen med vippeanker føres ned i hullet til ankeret har kommet gjennom stålplaten. Trekk opp i gjengestangen slik at ankeret faller ned. Deretter strammes gjengestangen helt til bunns slik at ankeret låses mot stålplaten.



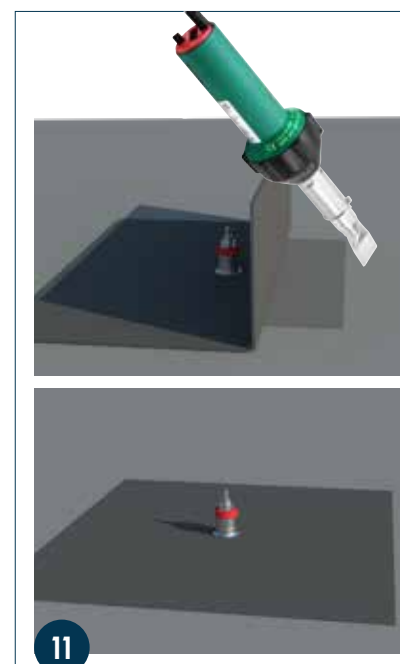
9

Sikkerhetsfoten strammes direkte ned på gjengestangen, slik at det opprettholdes en 100 prosent mekanisk forbindelse fra vippeanker til sikkerhetsfot. Sikkerhetsfoten skal strammes helt til bunns ved hjelp av monteringskrok.



10

Overmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

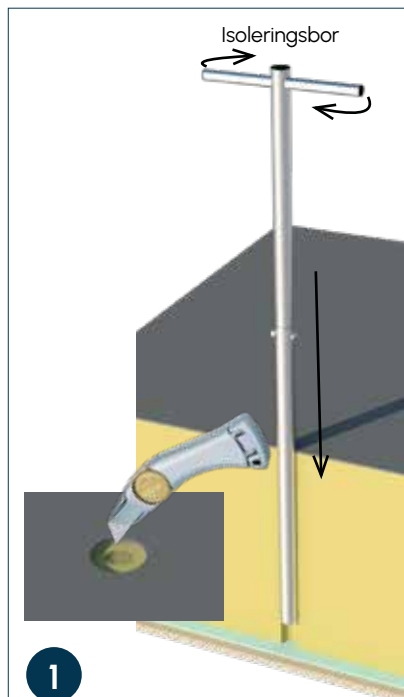


11

Overmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

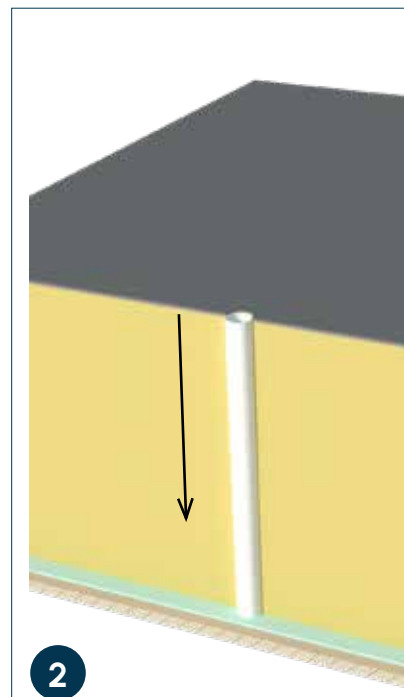
5.2 | Varmt tak - Kryssfinér

Protan PROsafe
Sikkerhetsfot til kryssfinér



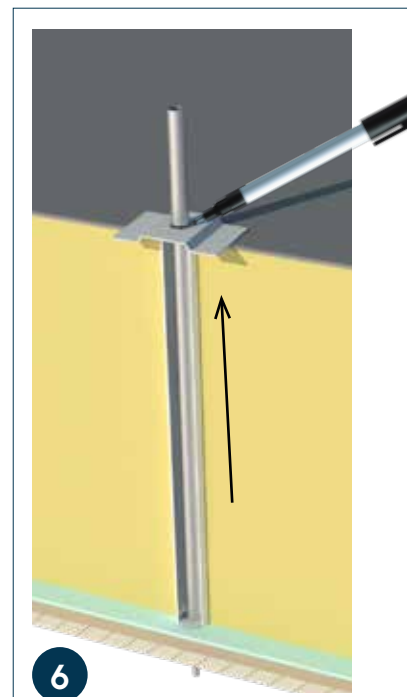
1

Skjær et hull på ca. Ø40 mm i membranen. Deretter bores isolasjonen opp med et isolasjonsbor eller et 40 mm spiralbor.



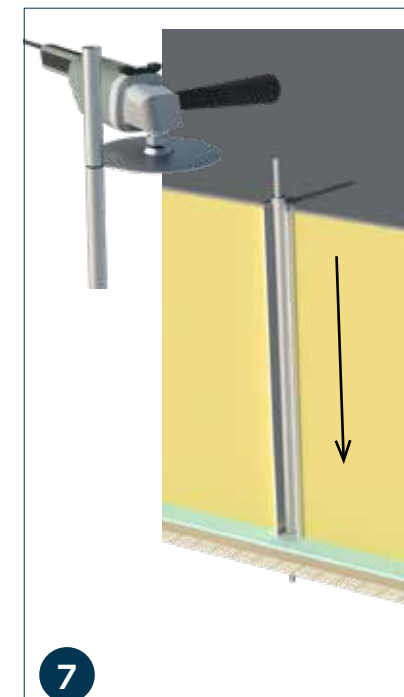
2

Et Ø40 mm PVC-rør presses ned i hullet. Røret tilpasses etter isolasjonstykkelsen, slik at toppen av røret ligger i nivå med overmembranen. Røret fungerer som tetting der dampsperrer ligger mellom isolasjonslagene.



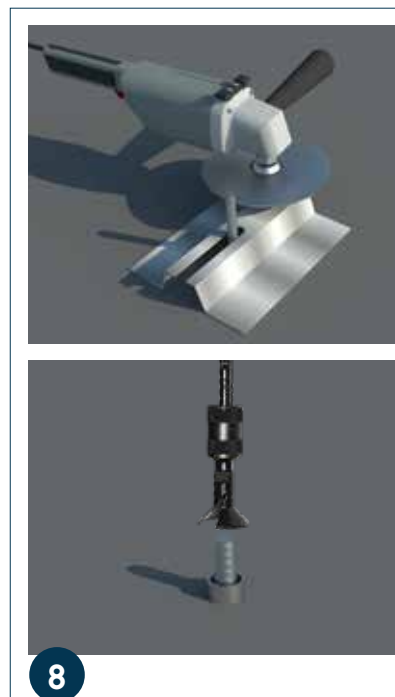
6

Et 20 mm rustfritt forsterkningsrør føres ned i hullet rundt gjengestangen – helt ned til skivene over vippeankeret. 10 mm over takflaten markeres forsterkningsrøret med en tusjstrek ved hjelp av en mal, og røret tas deretter opp av hullet igjen.



7

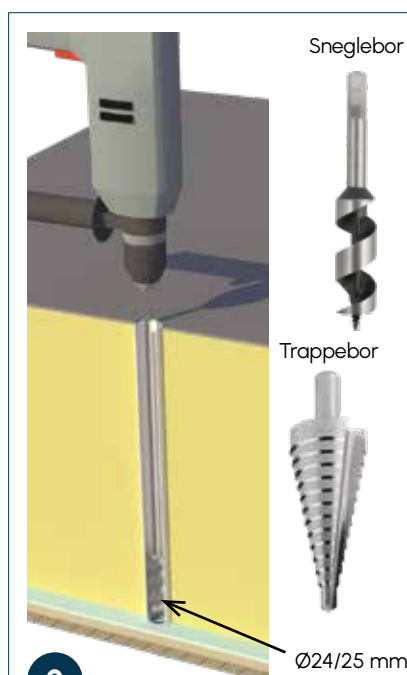
Forsterkningsrøret kappes med en vinkelsliper ved den markerte streken – deretter føres røret ned i hullet rundt gjengestangen igjen. Det er viktig at røret kommer helt ned til skivene over vippeankeret.



8

Gjengestangen kappes med vinkelsliper etter mal (30 mm over takflaten).

Gjengestangen avgrades.



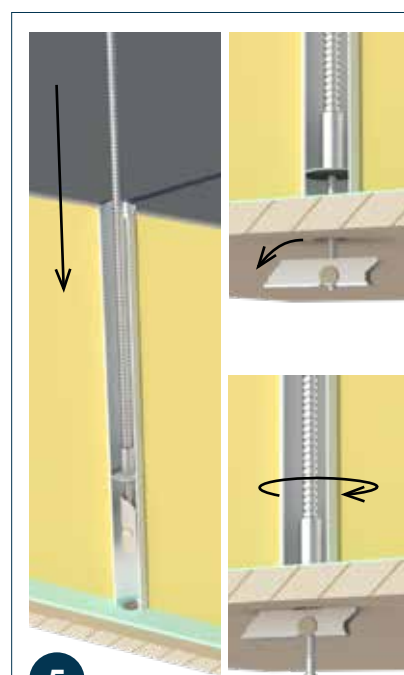
3

Med trappebor eller spiralbor bores et Ø24/25 mm hull gjennom kryssfinerplaten.



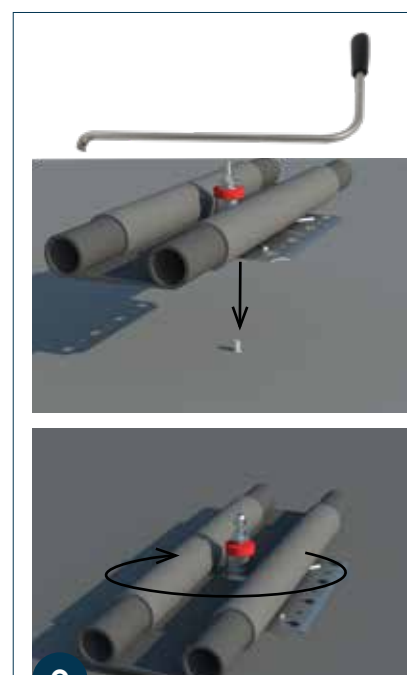
4

Gjengestangen med formontert vippeanker klargjøres ved å vippe den lengste siden opp (ankeret må være skrudd helt i bunn før det kan vippes).



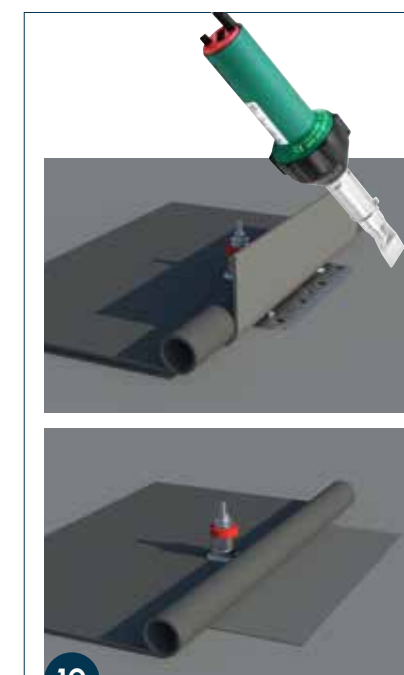
5

Gjengestangen med vippeanker føres ned i hullet til ankeret har kommet gjennom kryssfinerplaten. Trekk opp i gjengestangen slik at ankeret faller ned. Deretter strammes gjengestangen helt til bunns slik at ankeret låses mot kryssfinerplaten.



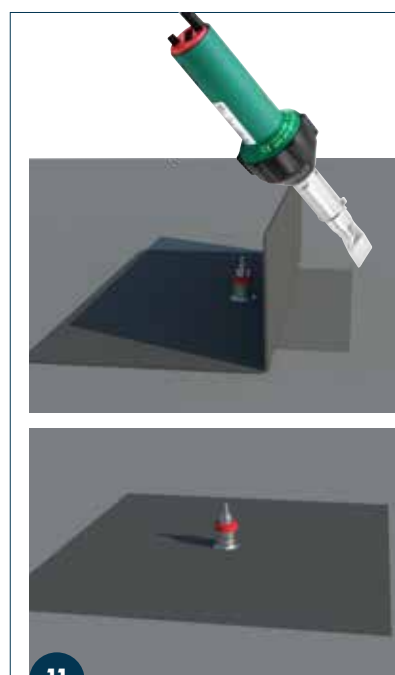
9

Sikkerhetsfoten strammes direkte ned på gjengestangen, slik at det opprettholdes en 100 prosent mekanisk forbindelse fra vippeanker til sikkerhetsfot. Sikkerhetsfoten skal strammes helt til bunns ved hjelp av monteringskro



10

Undertaksmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

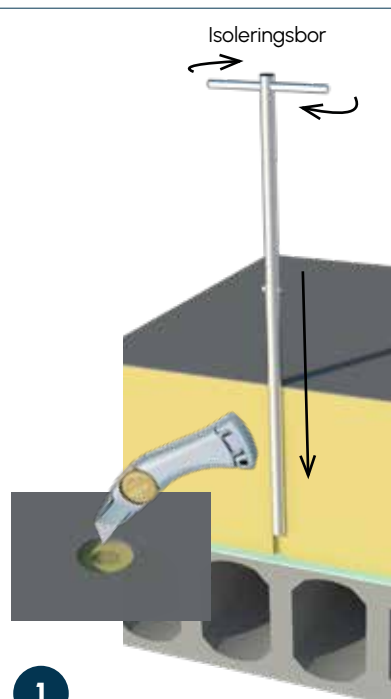


11

Overmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

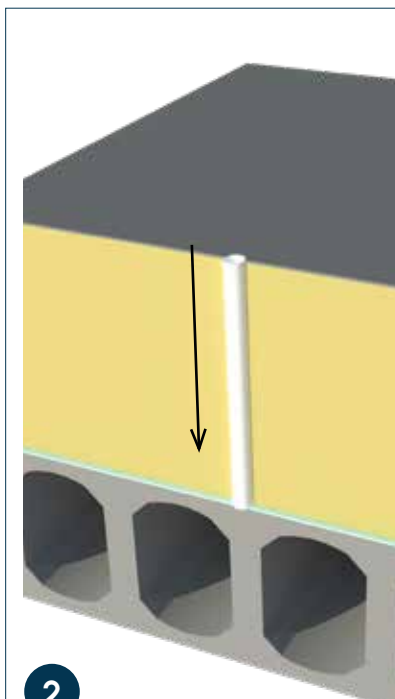
5.3 | Varmt tak - Betong

Protan PROsafe
Sikkerhetsfot til betong



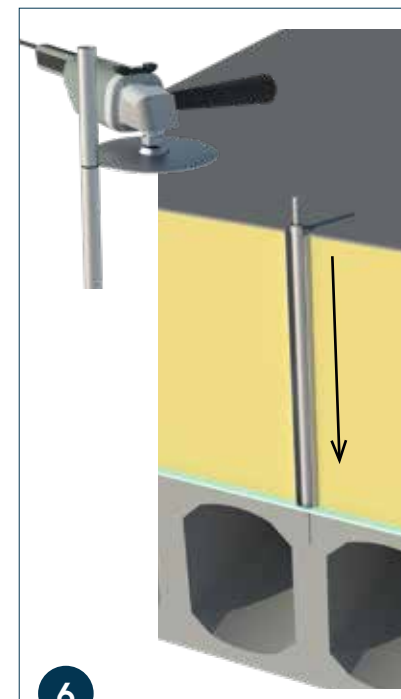
1

Skjær et hull på ca. Ø40 mm i membranen. Deretter bores isolasjonen opp med et isolasjonsbor eller et 40 mm spiralbor.



2

Et Ø40 mm PVC-rør presses ned i hullet. Røret tilpasses etter isolasjonstykkelsen, slik at toppen av røret ligger i nivå med overmembranen. Røret fungerer som tetting der dampspærren ligger mellom isolasjonslagene.



6

Forsterkningsrøret kappes med en vinkelsliper ved den markerte streken – deretter føres røret ned i hullet rundt gjengestangen igjen. Det er viktig at røret kommer helt ned til betongen.



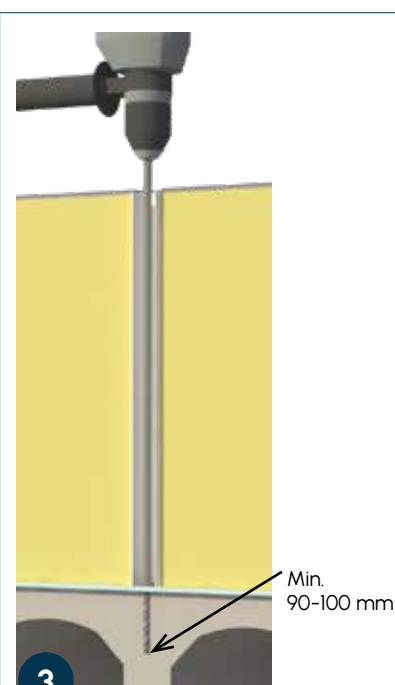
7

Gjengestangen kappes med vinkelsliper etter mal (30 mm over takflaten).



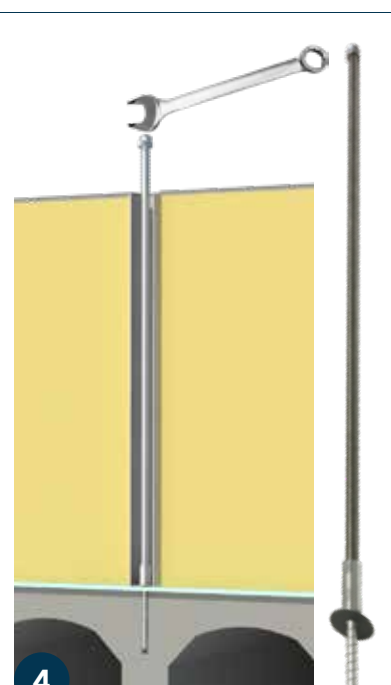
8

Gjengestangen avgrades.



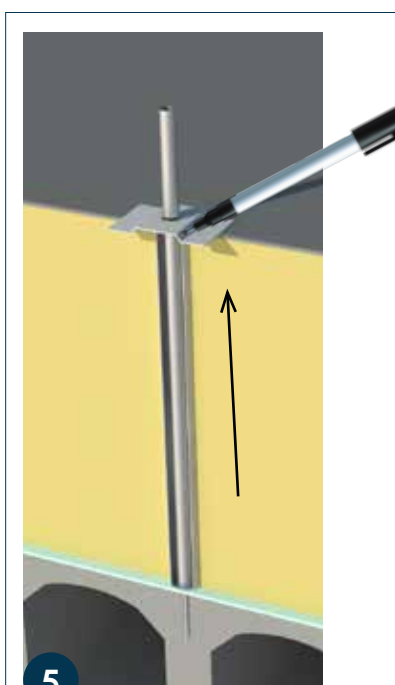
3

Et 8 mm hull bores minimum 90–100 mm ned i betongdekket. Boringen kan også ligge ved en forsenkning i betongdekket.



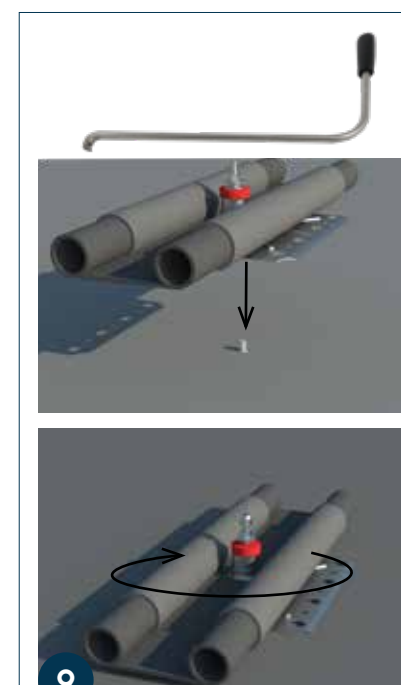
4

12 mm rustfri gjengestang med formontert betongskruer skrues helt ned i hullet slik at skivene tetter ved dampspærren. Skru den helt i bunn med fastnøkkel eller trykkluftnøkkel på toppmutteren.



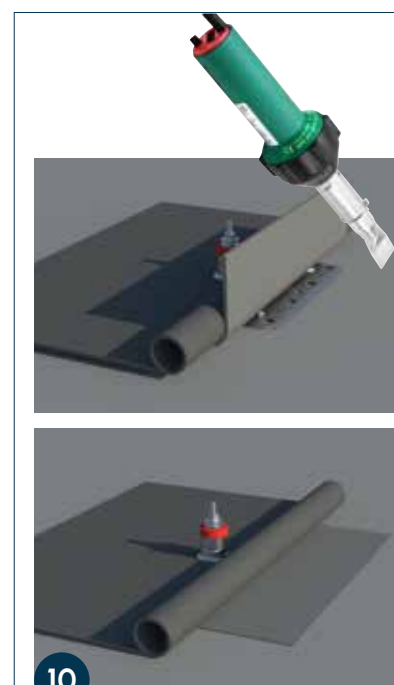
5

Et 20 mm rustfritt forsterkningsrør føres ned i hullet rundt gjengestangen – helt ned til skivene. 10 mm over takflaten markeres forsterkningsrøret med en tusjstrek ved hjelp av en mal, og røret tas deretter opp av hullet igjen.



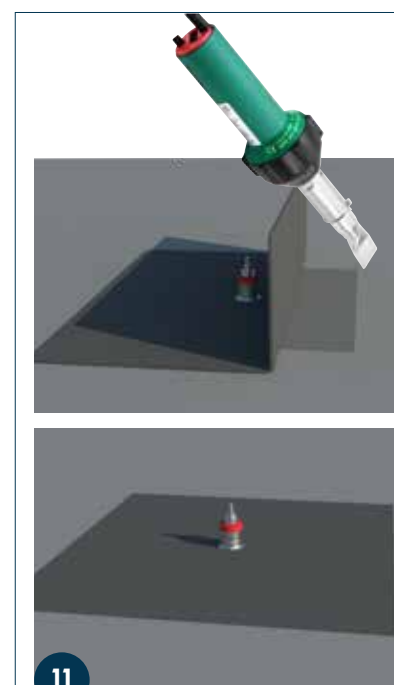
9

Sikkerhetsfoten strammes direkte ned på gjengestangen, slik at det opprettholdes en 100 prosent mekanisk forbindelse fra betongskruen til sikkerhetsfoten. Sikkerhetsfoten skal strammes helt til bunns ved hjelp av monteringskrok.



10

Undertaksmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger

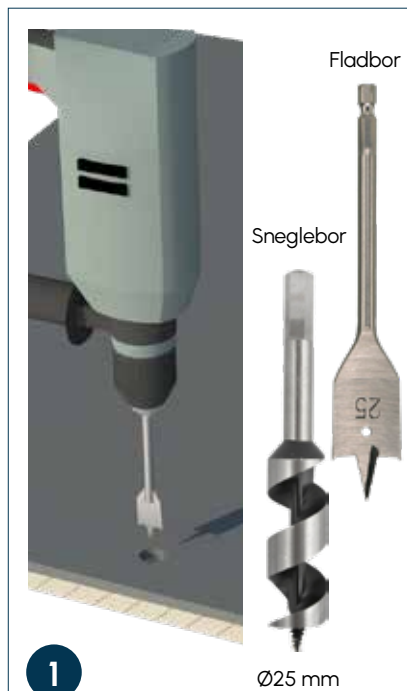


11

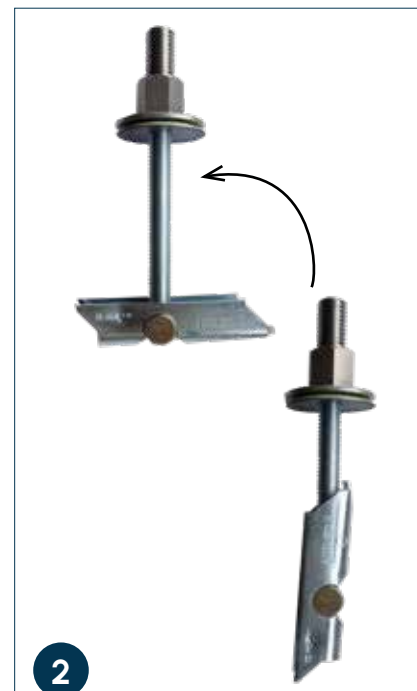
Overmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

5.4 | Kaldt tak – kryssfinér/bord (lekter eller planker)

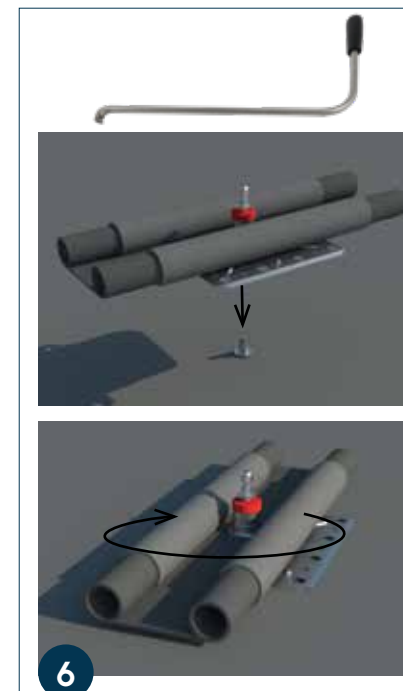
Protan PROsafe
Sikkerhetsfot for kaldt tak



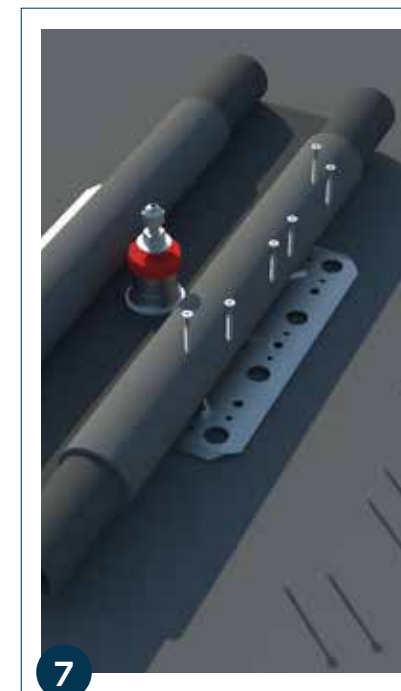
1
Med spiralbor eller flatbor bores et Ø25 mm hull gjennom membran og kryssfinerplate.



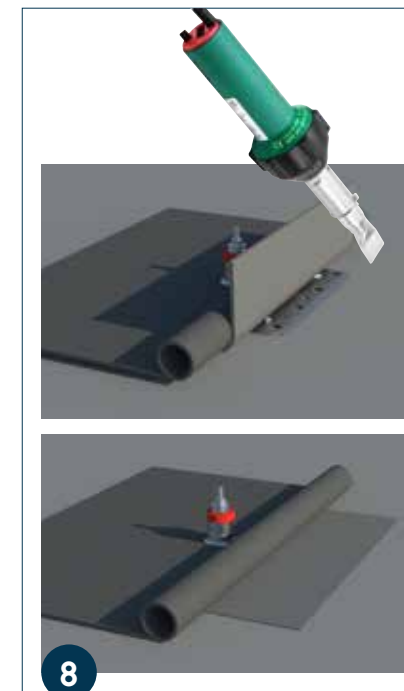
2
Vippeankeret klargjøres ved å vippe den lengste siden opp (ankeret må være skrudd helt i bunn før det kan vippes).



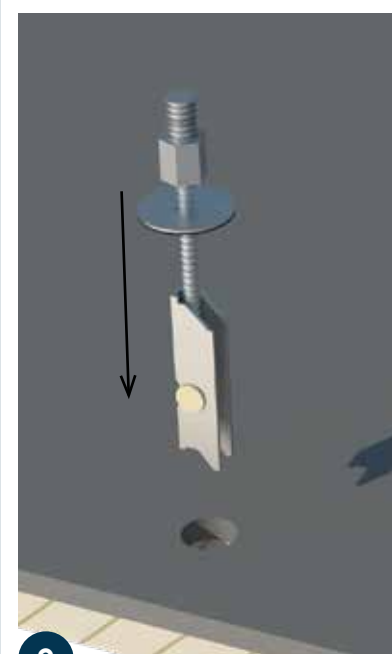
6
Sikkerhetsfoten strammes direkte ned på gjengestangen, slik at det opprettholdes en 100 prosent mekanisk forbindelse fra vippeanker til sikkerhetsfot. Sikkerhetsfoten skal strammes helt til bunns ved hjelp av monteringskrok.



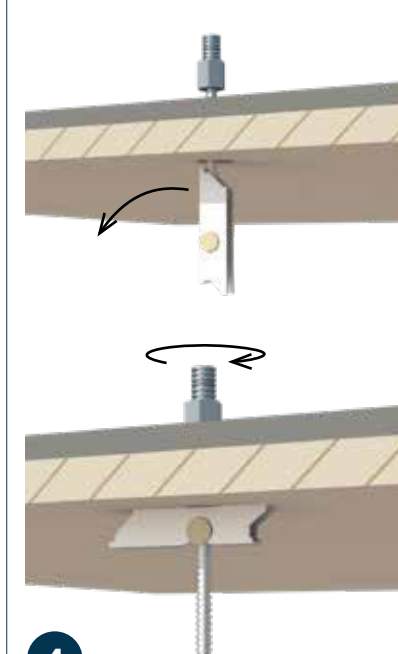
7
For ekstra sikkerhet monteres Protan PROsafe sikkerhetsfot med de medfølgende rustfrie skruene, som skrues i hullene hele veien rundt på flensen.



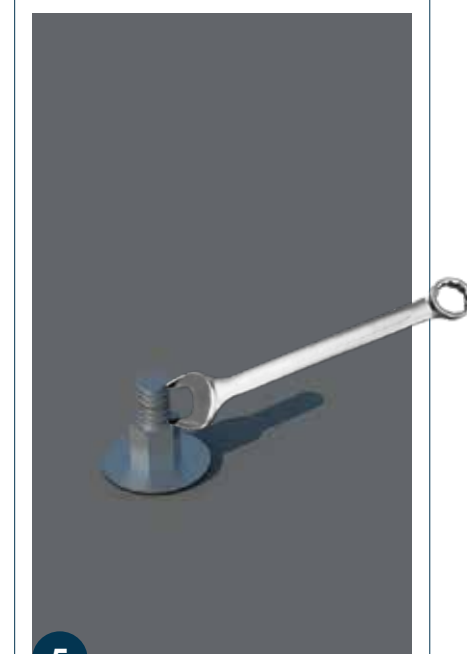
8
Undertaksmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.



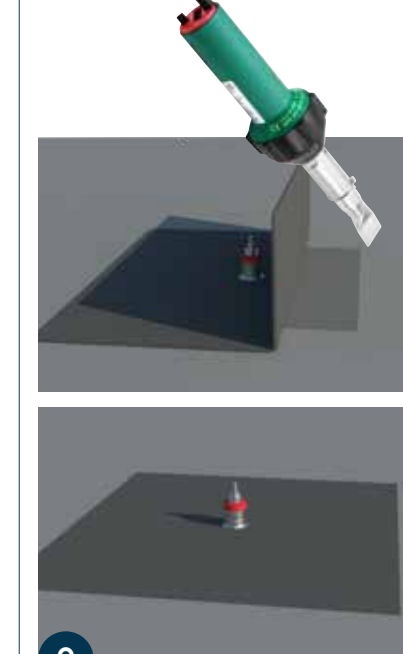
3
Vippeankeret føres ned i hullet.



4
Trekk opp i vippeankeret slik at ankeret faller ned.
Stram deretter skiver og adapter ned mot takmembranen. trykkluftnøkkel på toppmutteren.

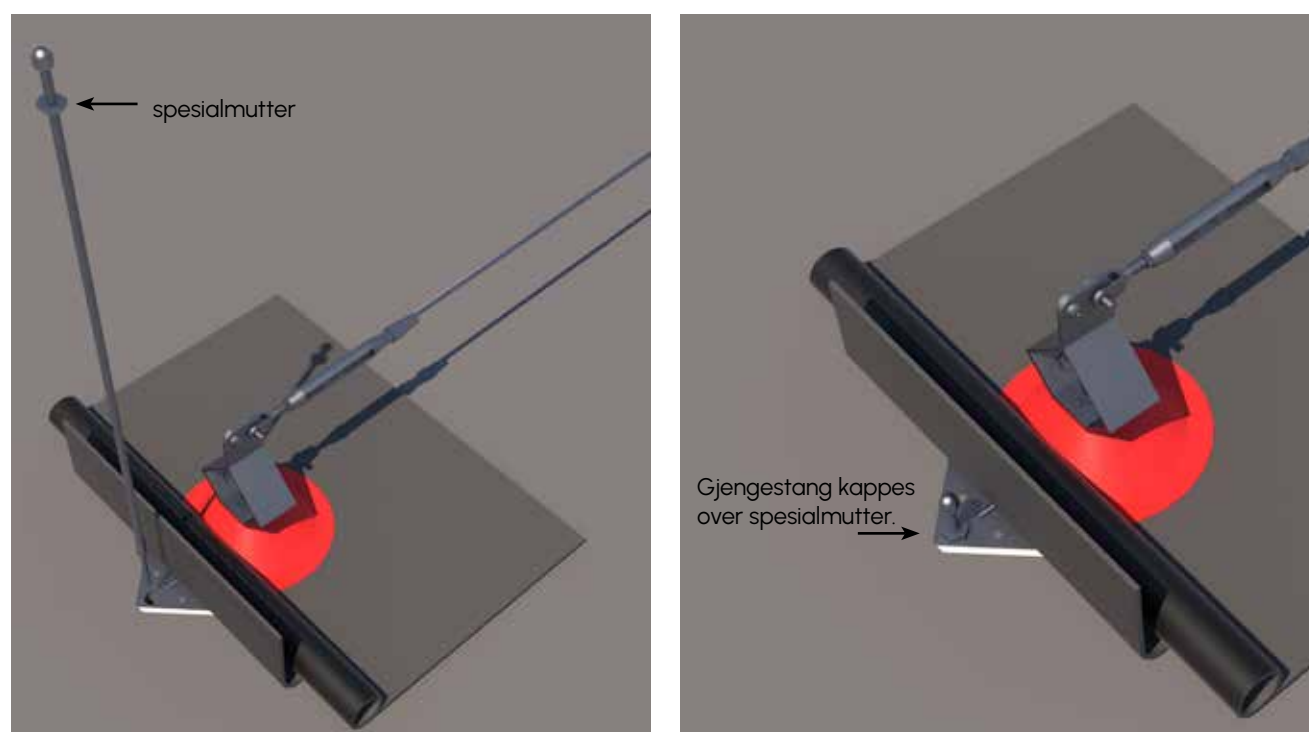


5
Stram adapteren over skivene til vippeankeret er helt festet.



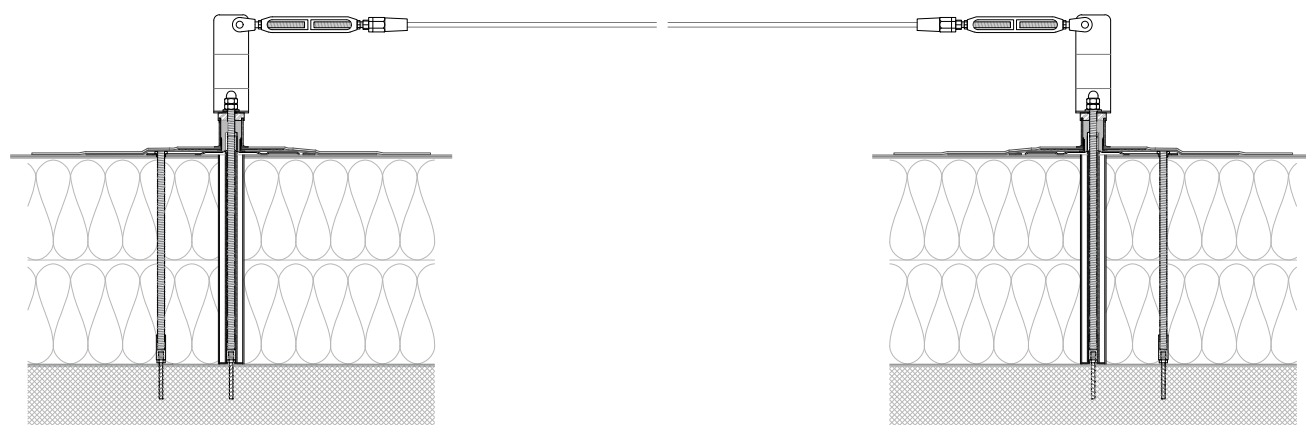
9
Overmembranen sveises tett i henhold til gjeldende anvisninger.

5.5 | Montering av Protan PROsafe endepunkter (start-/sluttbeslag) på varmt tak



Ved endepunkter monteres sikkerhetsfoten, i tillegg til gjengestang med betongskruer, også med en ekstra gjengestang med betongskruer/stålskruer (MPS2155 - oppstrammingssett) i flensen for å ta opp trekraften fra wiren.

Spesialmutteren strammes ned mot flensen, og gjengestangen kappes over med vinkelsliper. Deretter sveises undertaksmembran og overmembranen tett, som vanlig



6 | Montering av Protan PROsafe System

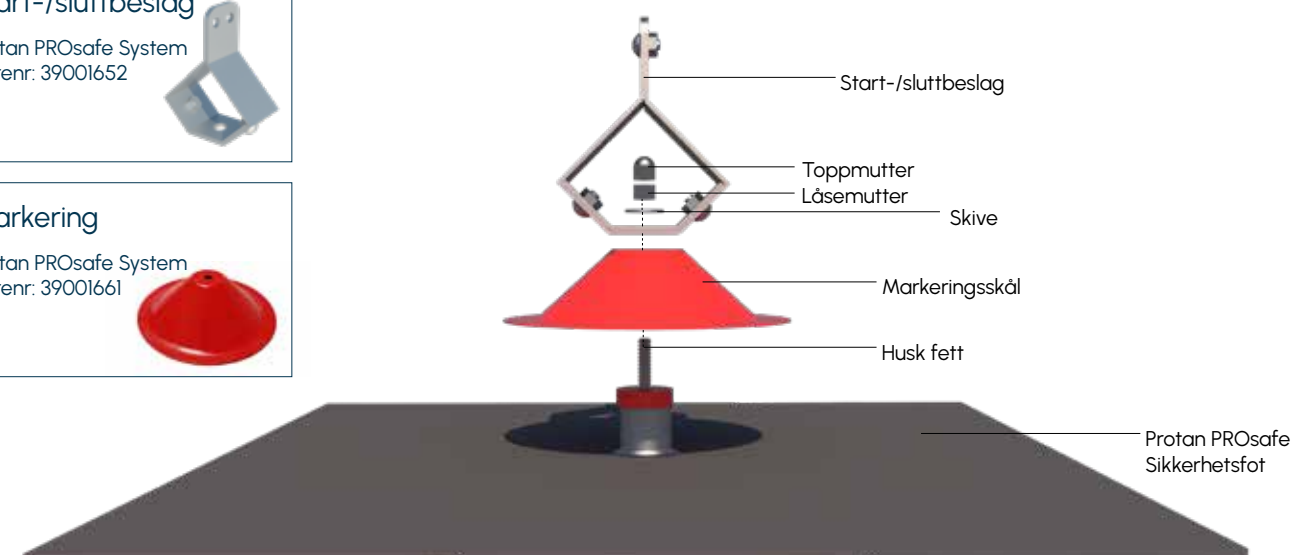
Start-/sluttbeslag

Protan PROsafe System
Varenr: 39001652



Markering

Protan PROsafe System
Varenr: 39001661



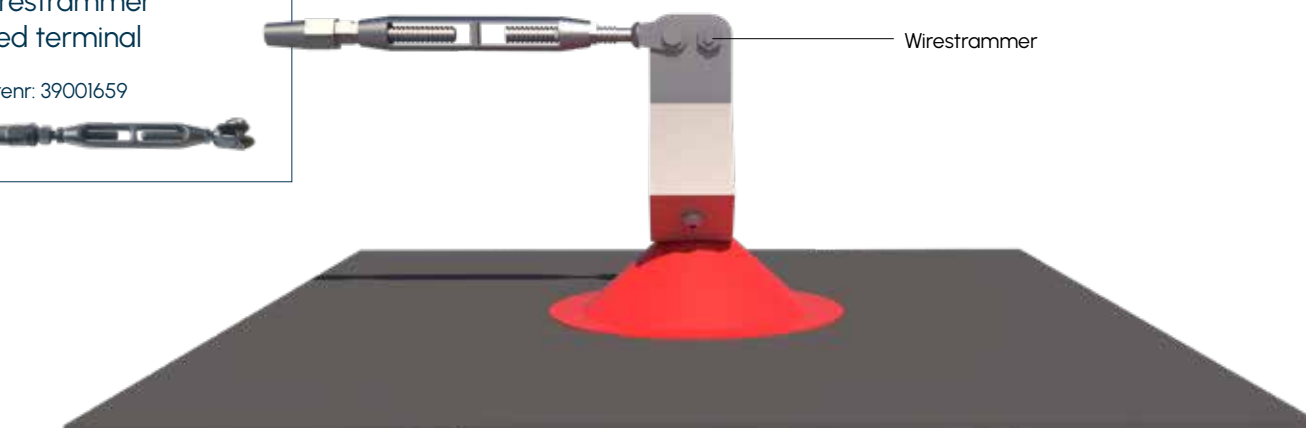
- 1 Øverste mutter og skive skrues av Protan PROsafe sikkerhetsfot. Markeringsskålen monteres først på sikkerhetsfoten, deretter monteres start-/sluttbeslaget ned over gjengestangen. Beslaget strammes deretter fast med skive og låsemutter. Husk å smøre gjengene på sikkerhetsfoten med fett før montering.



- 2 Start-/sluttbeslag montert.

Wirestrammer med terminal

Varenr: 39001659



- 3 Wirestrammer monteres i hullet på start/sluttbeslaget.

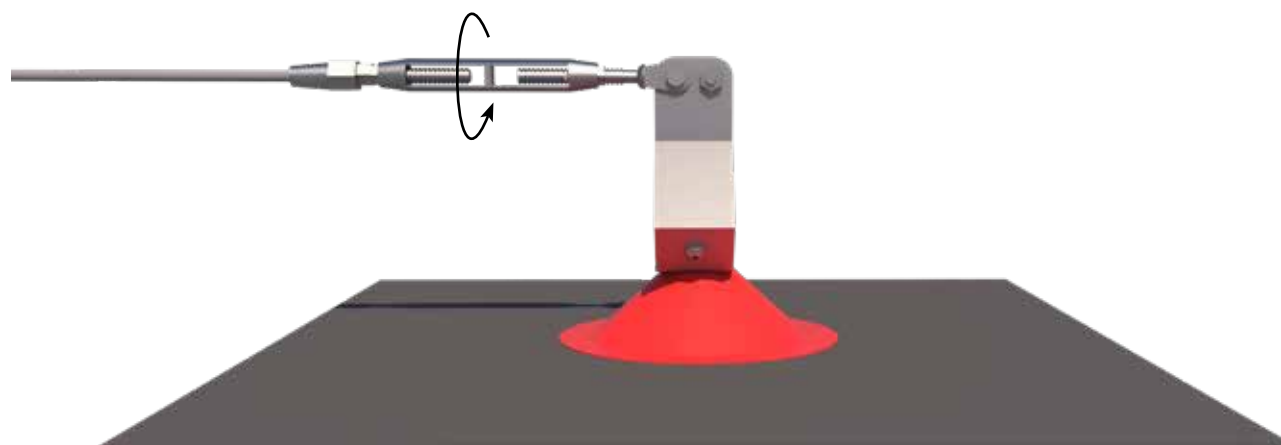
4



Kapp wiren med en vinkelsliper. De ytterste delene av wirestrammeren føres inn på wiren.

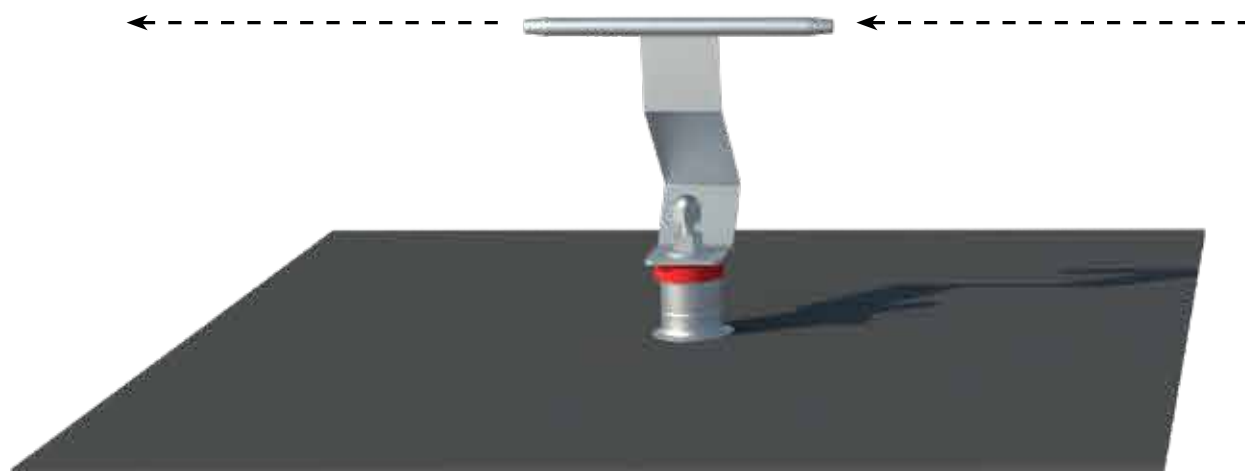


Skyv wiren helt inn til gjengene. Deretter skrues terminalen på plass og strammes helt til. Mutteren strammes mot terminalen (kontrastramming) og trekkes godt til.



5

Start/sluttbeslaget monteres i starten av Protan PROsafe-systemet. Wirestrammeren dreies for å stramme systemets wire. Wiren skal ha en svak nedbøyning for å kunne ta opp forskjeller i temperatur mellom kaldt og varmt. Husk å smøre gjengene på wirestrammeren med fett.

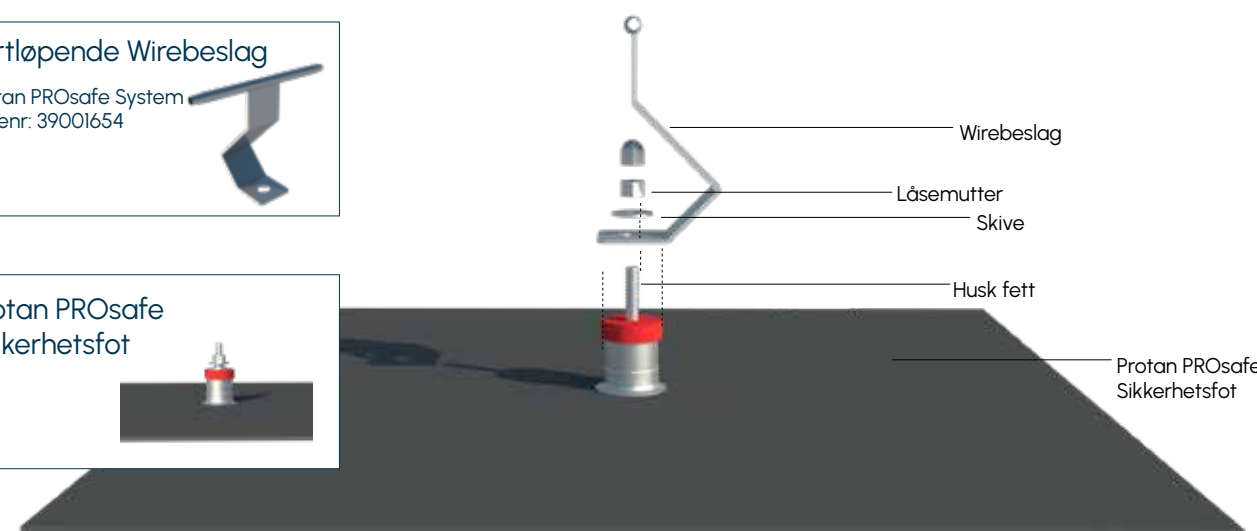


Fortløpende Wirebeslag

Protan PROsafe System
Varenr: 39001654

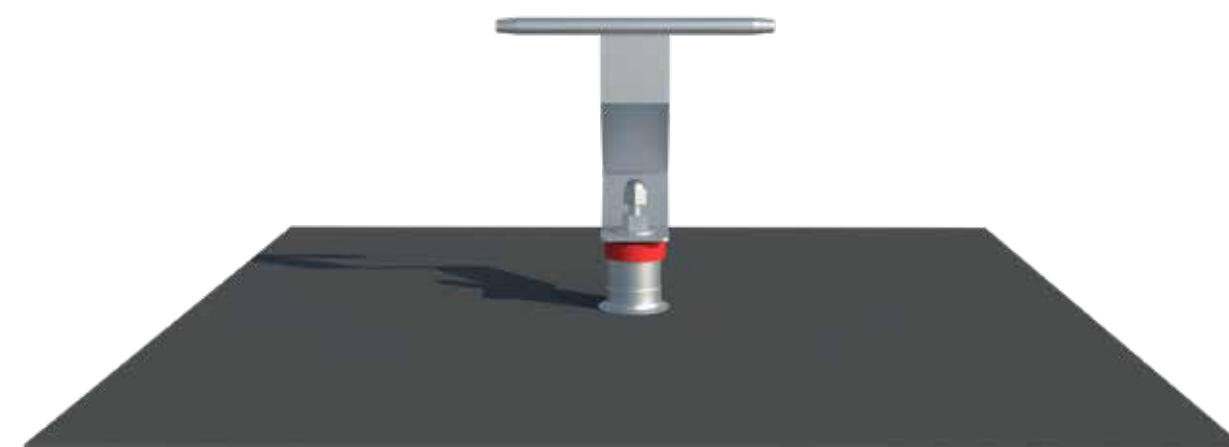


Protan PROsafe Sikkerhetsfot



1

Øverste mutter og skive skrues av Protan PROsafe Sikkerhetsfot. Wirebeslaget monteres ned over gjengestangen. Wirebeslaget strammes deretter fast med skive og låsemutter.

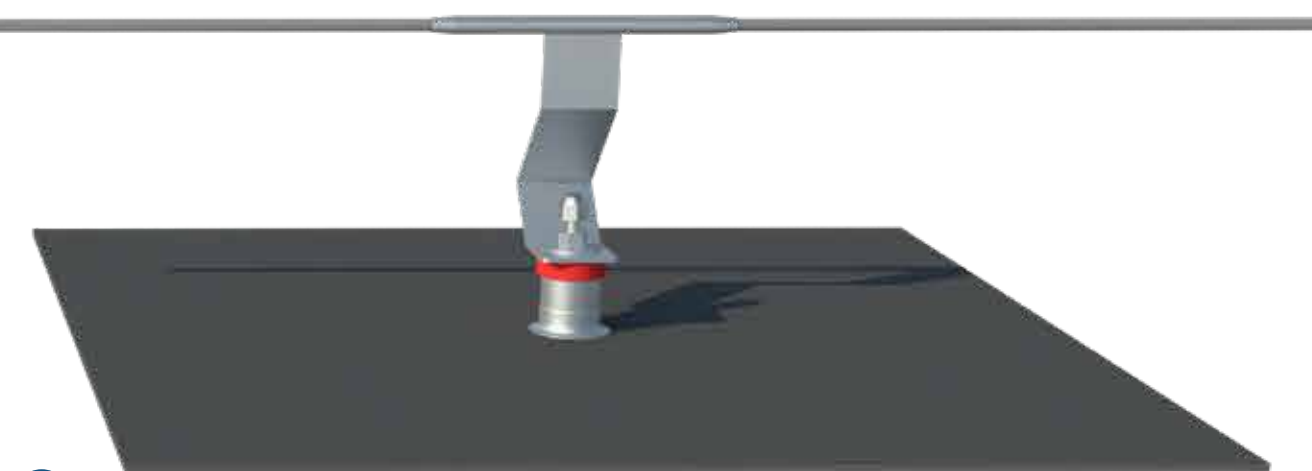


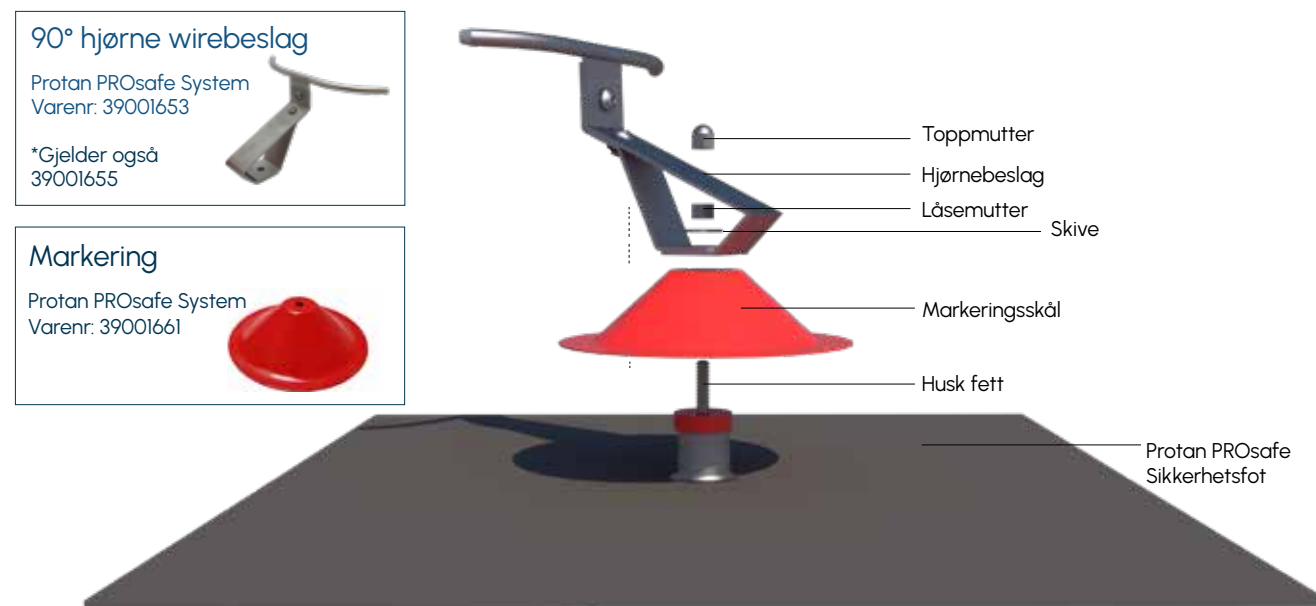
2

Wirebeslaget montert.

3

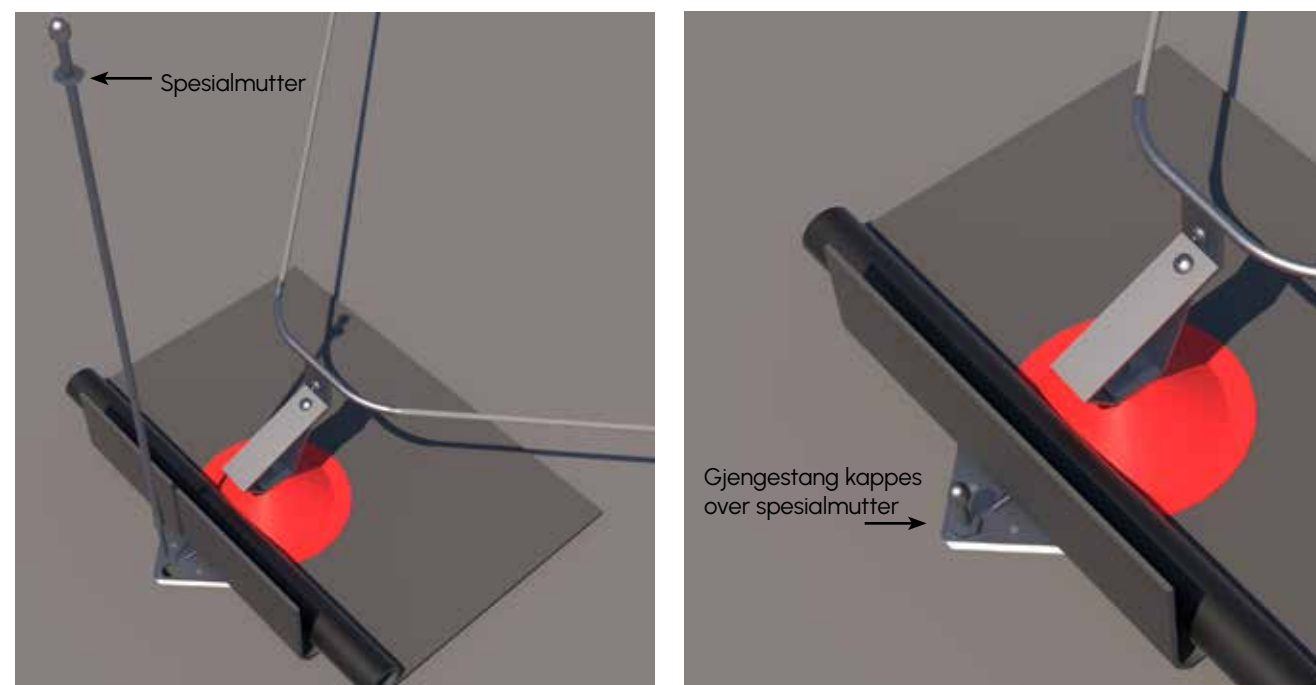
Wiren føres gjennom rørene på wirebeslagene





Øverste mutter og skive skrues av Protan PROsafe Sikkerhetsfot. Markeringsskålen monteres først på sikkerhetsfoten, deretter monteres hjørnebeslaget ned over gjengestangen. Beslaget strammes deretter fast med skive og løsemutter. Husk å smøre gjengene på sikkerhetsfoten med fett før montering.

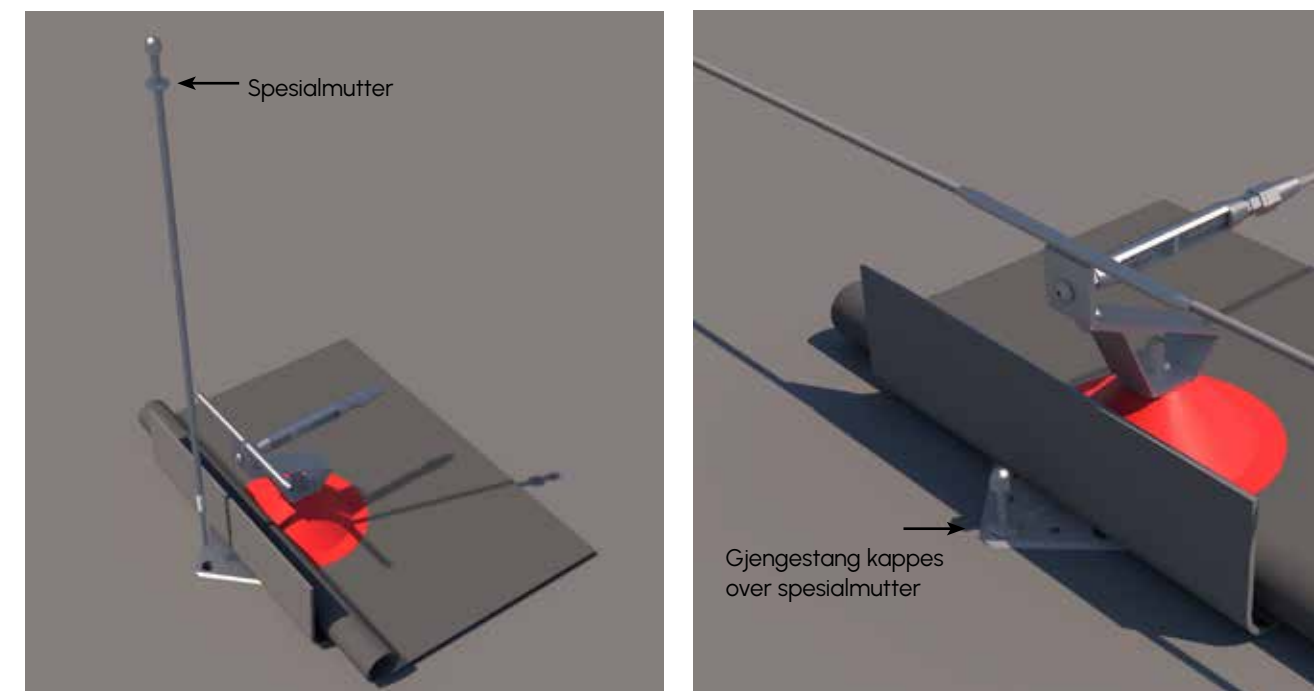
6.1 | Montering av oppstramningssett ved hjørnepunkter



Ved hjørnepunkter monteres sikkerhetsfoten, i tillegg til gjengestang med betongskruer, også med en ekstra gjengestang med betongskruer/stålskruer (39001660 – oppstramningssett) i flensen for å ta opp trekkraften fra wiren. Spesialmutteren strammes ned mot flensen, og gjengestangen kappes over med vinkelsliper.

Deretter sveises undertaksmembran og overmembran tett, som vanlig.

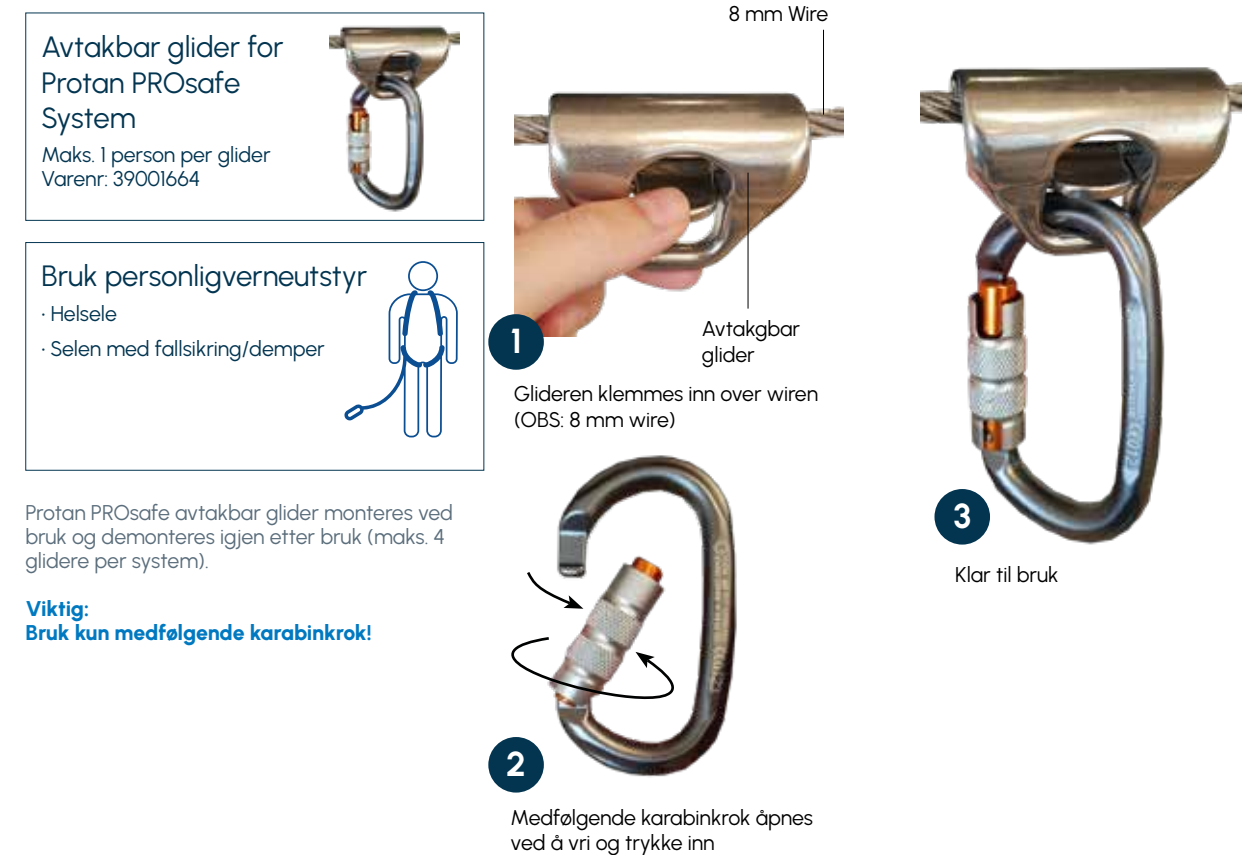
6.2 | Montering av oppstramningssett ved T-beslag



Ved T-beslag monteres sikkerhetsfoten, i tillegg til gjengestang med betongskruer, også med en ekstra gjengestang med betongskruer/stålskruer (39001660 – oppstramningssett) i flensen for å ta opp trekkraften fra wiren. Spesialmutteren strammes ned mot flensen, og gjengestangen kappes over med vinkelsliper.

Deretter sveises undertaksmembran og overmembran tett, som vanlig.

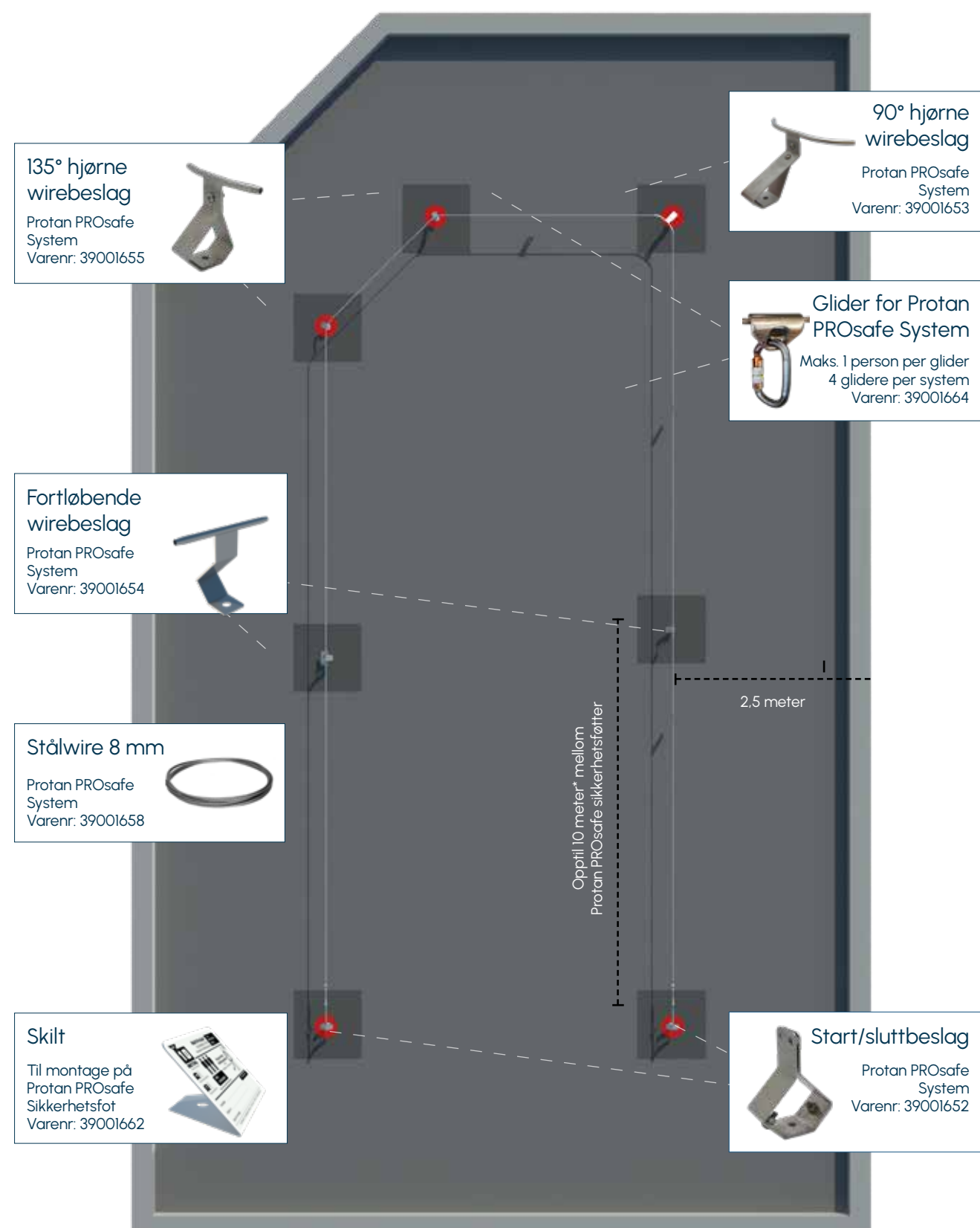
6.3 | Montering og bruk av Protan PROsafe avtakbar glider



Protan PROsafe avtakbar glider monteres ved bruk og demonteres igjen etter bruk (maks. 4 glidere per system).

Viktig:
Bruk kun medfølgende karabinkrok!

6.4 | Eksempel på oppstilling av Protan PROsafe System



*Optimal avstand mellom punktene er 10 meter – det er godkjent med en avstand på opptil 12 meter mellom punktene.

7 | Montering av Protan PROsafe Enkeltøye

Protan PROsafe Sikkerhetsfot med Enkeltøye

Maks. 2 pers.



1

Øverste mutter og skive skrues av Protan PROsafe Sikkerhetsfot. Enkeltøyet monteres ned over gjengestangen. Enkeltøyet strammes deretter fast med skive og låsemutter.

2

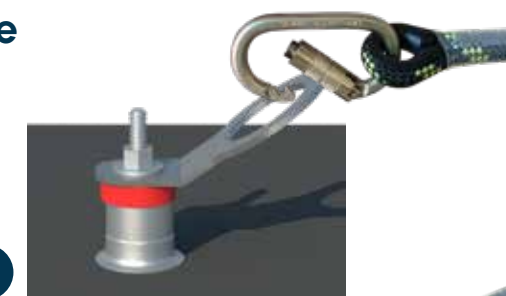
Enkeltøyet montert



7.1 | Bruk av Protan PROsafe Enkeltøye



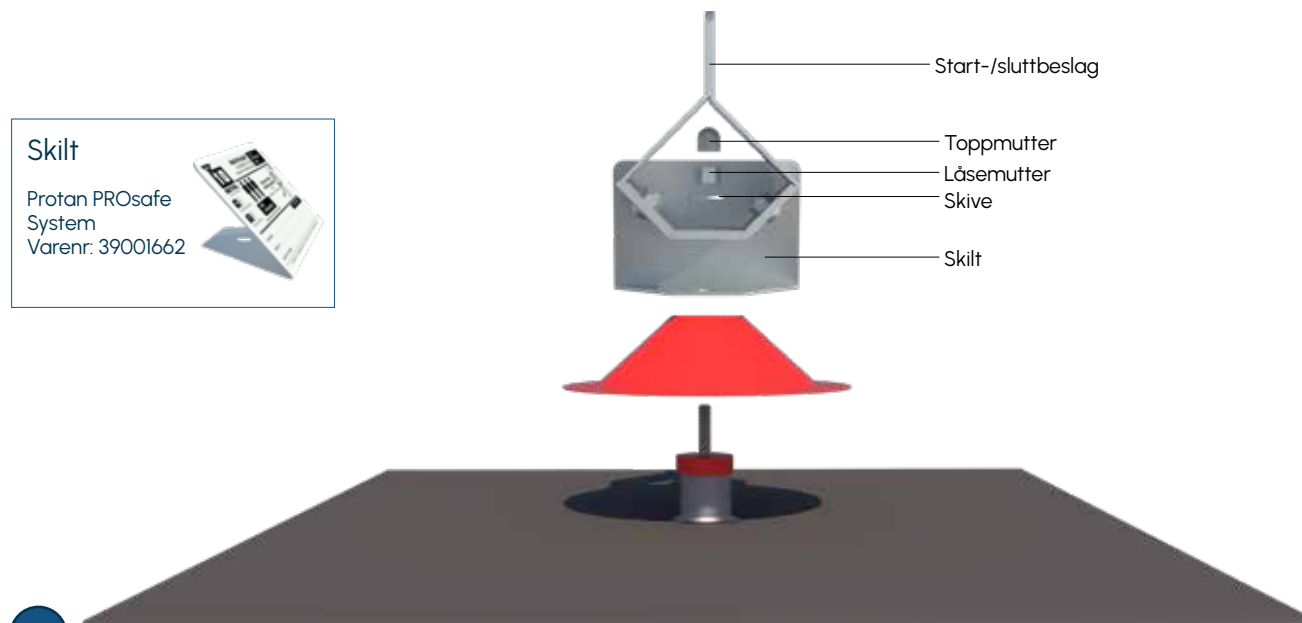
1



2

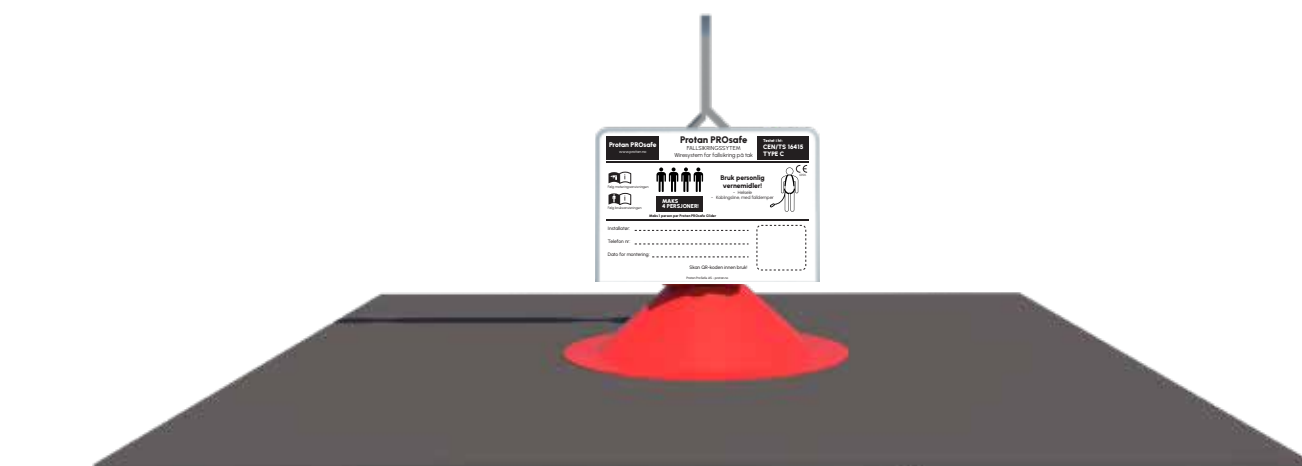


8| Montering Protan PROsafe Skilt



1

På alle Protan PROsafe Systemer skal det monteres minst ett skilt. Skiltet plasseres tett ved adkomsten til taket slik at brukeren kan lese skiltet før man kobler seg til systemet. Skiltet monteres på Protan PROsafe Sikkerhetsfot, for eksempel under start-/sluttbeslaget.



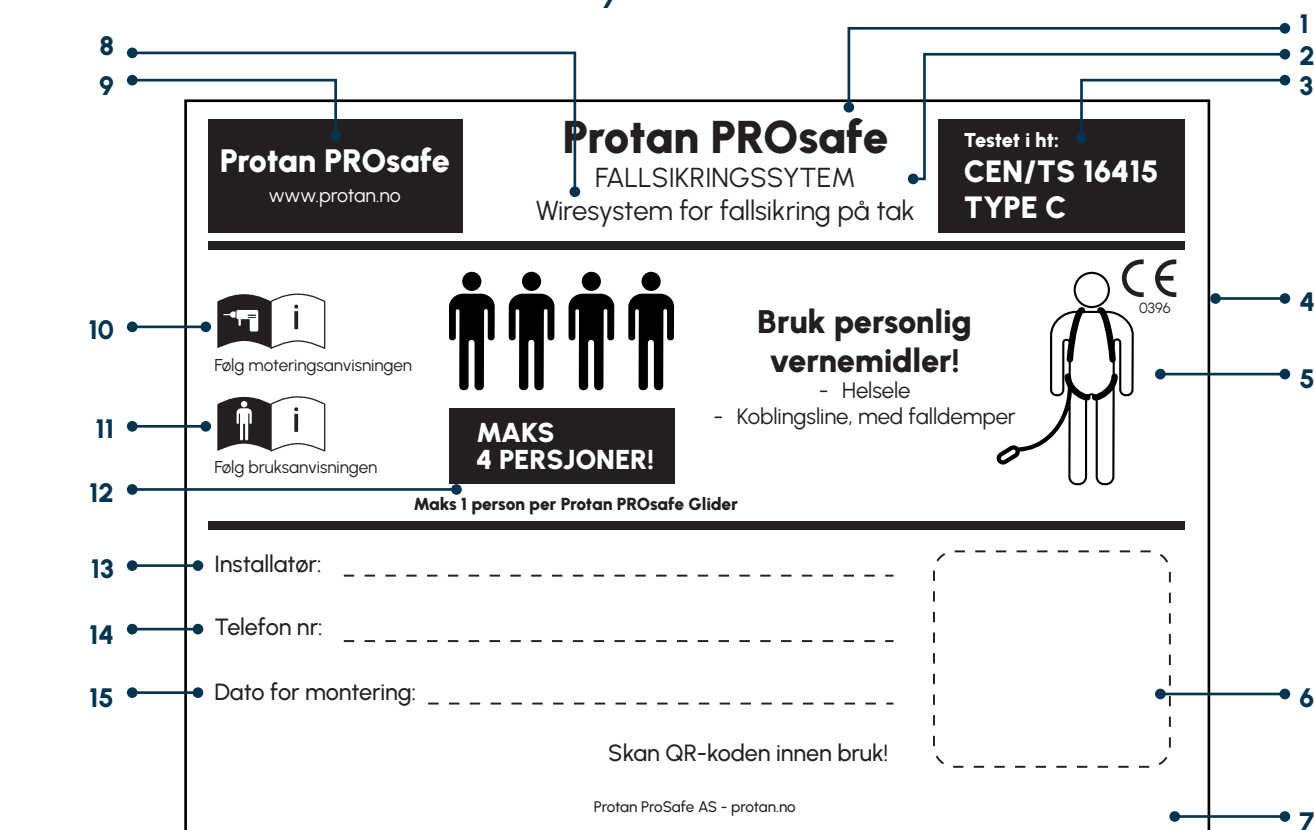
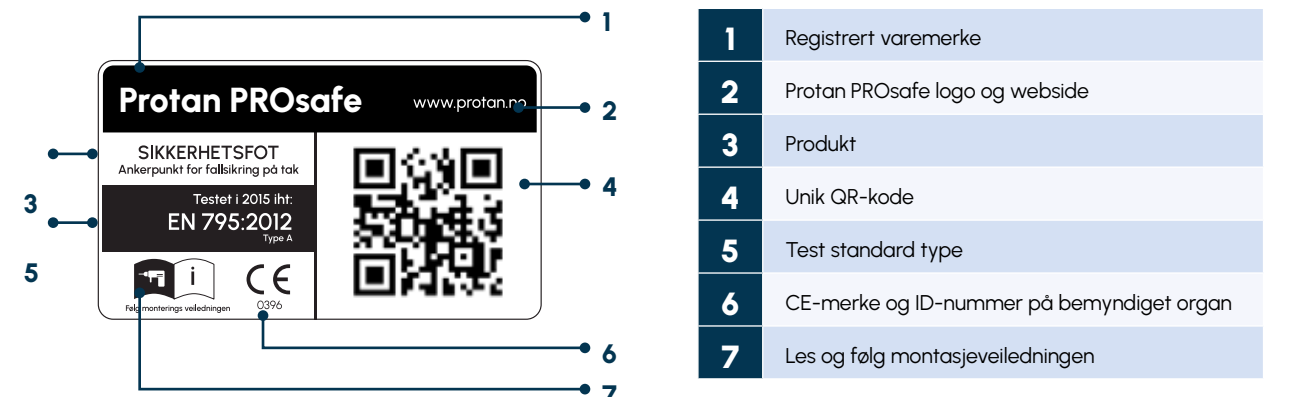
2

Ved montering fyller installatøren ut skiltet med navn, telefonnummer, monteringsdato og klistremerke med QR-kode, som registreres i QR-systemet.

Etikettkvalitet

Våre etiketter til skiltene er trykket på kvalitetsfolie som har en levetid på minimum 10 år.

9| Protan PROsafe Etiketter



1	Registrert varemerke	9	Protan PROsafe logo og webside
2	Produkt	10	Les og følg monteringsveiledning
3	Test standard og type	11	Les brukerveiledning før bruk
4	CE-merke og ID-nummer på bemyndiget organ	12	Maks antall brukere på samme tid
5	Bruk personlig vernemidler	13	Installatørens navn
6	Plass til klistremerke med QR-kode	14	Installatørens telefonnummer
7	Protan PROsafe kontaktopplysninger	15	Dato for montering
8	Beskrivelse av funksjon		

* Bemyndiget organ til foretagelse af typetests og CE-mærkning:

TEKNOLOGISK INSTITUT - Certificering & Inspektion, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Danmark

10| Protan PROsafe Trekkprøvestyr

Installatørkoffert

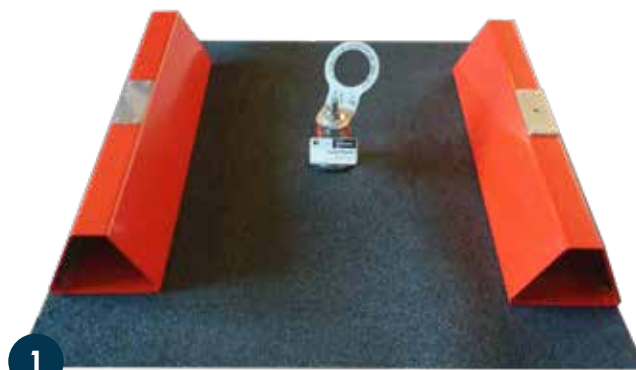
Med trekkprøvestyr, reservedeler og fastnøkler
Varenr: 39001670



Trekkprøve

Vi anbefaler at man ved montering, samt ved de årlige ettersyn, utfører trekkprøve på minimum 10 prosent av de monterte sikkerhetsfotene.

På tak hvor underlagets beskaffenhet er ukjent, eller hvis det er tvil om underlaget tåler belastningen ved et eventuelt fall, skal det utføres trekkprøver.



De to underlagsskivene plasseres på hver side av sikkerhetsfoten.



Overlagerskiven plasseres oppå de to underlagsskivene – slik at gjengespissen til høyre treffer hullet i overlagerskiven. Forlengergjengestangen skrues på sikkerhetsfoten og strammes med muttere rundt overlagerskiven.



Med medfølgende momentnøkkel strammes gjengene til høyre til momentnøkkelen klikker. Momentnøkkelen er kalibrert til å klikke ved en trekkbelastning på 6 kN – etter 1 minutt strammes det på nytt til den klikker. Hvis sikkerhetsfoten forblir momentfast etter 1 minuts trekkbelastning på 6 kN, er den godkjent for bruk.



Dokumentasjon

Husk å ta bilder (gjærne med nummerering) til dokumentasjon overfor kunden.

11| Digital kvalitetssikring



Protan PROsafe QR-system

Gjør det enkelt og oversiktlig å kvalitetssikre.

Unike QR-koder på Protan PROsafe-enhetene gjør det mulig å registrere monterte systemer og sikkerhetsføtter direkte fra taket med en smarttelefon eller nettbrett.

Administrasjonsmodul

Deretter kan man online, via en administrasjonsmodul, overvåke firmaets monterte systemer – og herfra kan man enkelt opprette prosjekter og generere nødvendige dokumenter for overlevering og kvalitetssikring.

Administrasjonsmodulen gir en oversikt over når det skal utføres ettersyn på firmaets monterte systemer.

Unike koder

De unike QR-kodene gjør at hver sikkerhetsfot kan spores tilbake til produksjonsdatoen og har sitt unike ID-nummer.

Når koden på en montert sikkerhetsfot skannes, vil brukeren få nødvendige opplysninger om: monteringsdato, om dato for ettersyn er overskredet, hvem som er ansvarlig montør for systemet, kontaktopplysninger med mer.

Dokumentasjonsarbeid

QR-systemet vil, i tillegg til å minimere «papirarbeidet» for taktekkeren, heve kvaliteten på dokumentasjonsmaterialet overfor arkitekter og byggherre.



Registrert montør

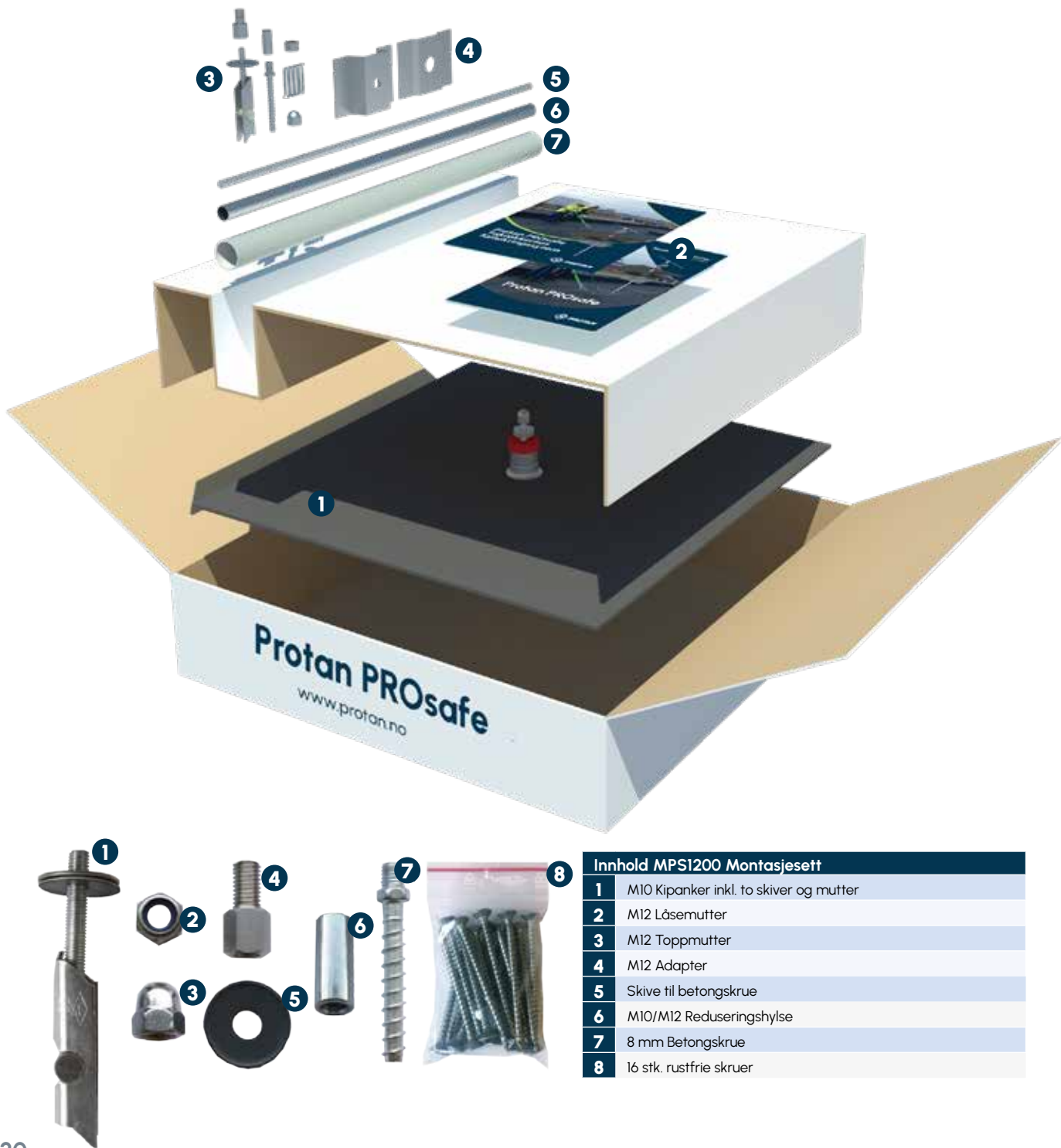
Som Protan PROsafe-montør blir du opplært i bruk av QR-systemet – ring for å høre mer om hvordan du blir registrert montør.

12| Produktbeskrivelse

12.1 | Protan PROsafe Sikkerhetsfot

1	Protan PROsafe Sikkerhetsfot	5	M12 Rustfri gjengestang 700 mm
2	Monteringsveiledning og dokumentasjonsfolder	6	20x1,5 mm Rustfri forsterkningsrør
3	Montasjesett (Se nederst på siden)	7	PVC-Rør
4	Malsett		

Se beskrivelse på neste side



1	40 mm rustfritt stålrør	6	0,5 mm rustfri stålf flange (innsveiset i overmembranen)
2	Rustfri skive	7	500x500 mm membran
3	Aluminiumsavslutning – pulverlakkert rød	8	2x290x290 mm rustfri stål flenge
4	M12 Rustfri låsemutter	9	M12 rustfri gjengestang / rustfri sekskantet gjengemuffe (M12)
5	700x700 mm membran		



12.2 | Wirestrammer med terminal

- 1 Wirestrammer M12x8 - Rustfritt stål



12.3 | Rustfri stålwire

- 1 Wire 8 mm - AISI 316,7x19 mm



12.4 | Protan PROsafe fortløpende wirebeslag

- 1 3 mm Rustfritt stål
- 2 Ø12x1,5 mm Rustfritt rør



12.5 | Protan PROsafe 90° hjørne wirebeslag

- 1 3 mm Rustfritt stål
- 2 Ø12x1,5 mm Rustfritt rør
- 3 2 x M10 Rustfrie bolter
- 4 2 x M10 Rustfrie låsemuttere



12.6 | Protan PROsafe 135° hjørne wirebeslag

- 1 3 mm Rustfri stål
- 2 Ø12x1,5mm Rustfri rør
- 3 1 x M10 Rustfri bolt
- 4 1 x M10 Rustfri låsemutter



12.7 | Protan PROsafe start-/sluttbeslag

- 1 3 mm Rustfritt stål
- 2 2 x M10 Rustfrie bolter
- 3 2 x M10 Rustfrie låsemuttere



12.8 | Markeringsskål Protan PROsafe System

- 1 2 mm aluminium – pulverlakkert rød



12.9 | Avtakbar glider for Protan PROsafe System

- 1 Rustfritt stål glider
- 2 Karabinkrok (EN 362 godkjent)



12.10 | Enkeltøye for Protan PROsafe Sikkerhetsfot

- 1 4 mm Rustfritt stål



13| Protan PROsafe selesett

13.1 | Komfort fallsikringssett

VAREN.R.: 39001666

- Vanntett bag
- Luksus H-sele str. M–XL
- Justerbar line 10 m med fallsikring og glidelås
- Støtteline 1 m
- 2 stk. karabinkroker med vrilås

OBS:
Skal kontrolleres minst 1 gang årlig



13.2 | Basis fallsikringssett

VAREN.R.: 39001665

- Vanntett bag
- Standard H-sele str. M–XL
- Justerbar line 10 m med fallsikring og glidelås
- Støtteline 1 m
- 2 stk. karabinkroker med vrilås

OBS:
Skal kontrolleres minst 1 gang årlig



13.3 | Fallsikringssett - Fast line

VAREN.R.: 39001673

- Vanntett bag
- Standard H-sele str. M–XL
- Fast line 1,75 m med fallsikring
- 2 stk. karabinkroker med vrilås

OBS:
Skal kontrolleres minst 1 gang årlig



13| Advarsler og instruksjoner

Kurs

For å oppnå garanti på Protan PROsafe-produkter, må monteringen kun utføres av registrerte Protan PROsafe-installatører som har gjennomført opplæring/kurs hos Protan A/S.

Etter fullført kurs hos Protan A/S, har den registrerte installatøren tillatelse til å montere alle Protan PROsafe-produkter, samt utføre kvalitetskontroll og de årlige ettersynene.

Kontakt Protan PROsafe A/S for mer informasjon og for å melde deg på et Protan PROsafe-kurs

Installasjon

Protan PROsafe forankringssystem skal installeres av en registrert Protan PROsafe-installatør.

Installasjonen skal følge monteringsveiledningen og må kun utføres på de angitte konstruksjonene (betong, stål, kryssfiner).

Det er ikke tillatt å gjøre endringer på systemet eller å legge til uoriginale deler.

Bruk

Brukeren skal være instruert i sikker bruk av fallsikringsutstyret. Forankringssystemets kapasitet for antall brukere må ikke overskrides, og må ikke brukes til andre formål enn fallsikring.

Forankringssystemet må ikke brukes dersom det har vært brukt til å stoppe et fall, dersom det har vært utsatt for annen belastning som kan ha redusert holdbarheten, dersom det er reparert, eller dersom det er tvil om utstyrets fortsatte egnethet, med mindre utstyret har gjennomgått ettersyn av en kvalifisert person.

Advarsler

Alle brukere av dette utstyret skal forstå og følge alle instruksjoner beskrevet her. Dersom instruksjonene ikke følges, kan det føre til alvorlige skader. Bruk kun utstyret hvis du har mottatt riktig opplæring.

Ved alvorlige sykdomstilstander hos brukeren frarådes bruk av fallsikringsutstyr, da dette kan påvirke sikkerheten.

Bruk ikke fallsikringsutstyr/forankringssystemet ved ekstreme temperaturer (unormale forhold).

Fallsikringsutstyrets sele og line må ikke komme i kontakt med skarpe kanter under arbeid eller transport.

Redning og evakuering

Når en person har falt fra en bygning, må det handles raskt. Personen er ikke i sikkerhet før han/hun befinner seg i trygge omgivelser og er under tilsyn/behandling av erfarne personer.

En person som henger i en sele i mer enn 30 minutter, vil få alvorlige kroppsskader, uavhengig av om vedkommende er bevisst eller bevisstløs.

Derfor er det helt avgjørende å ha en detaljert redningsprosedyre som er kjent og øvd i praksis av alle som arbeider på taket.

14| Vedlikehold

Oppbevaring og rengøring

Seler og liner skal oppbevares i original emballasje. Sørg for at utstyret ikke kommer i kontakt med skarpe gjenstander under transport.

Rengjør utstyret med vann og såpe. Tørk utstyret med en klut, og heng det deretter til tørk i et godt ventilert rom. Det samme gjelder hvis utstyret blir vått ved bruk på taket. Utstyret må ikke tørke foran åpen ild eller annen direkte varmekilde.

Utstyret skal oppbevares tørt og beskyttet mot direkte sollys.

Ettersyn

Protan PROsafe forankringssystem skal kontrolleres minst én gang i året av en registrert Protan PROsafe-installatør – også dersom utstyret ikke har vært brukt innenfor de siste 12 månedene. Ved ettersyn brukes registreringsskjemaet eller QR-systemet for å dokumentere det årlige ettersynet overfor myndighetene. Brukeren skal også kunne se når neste ettersyn skal finne sted – hvis neste årlige kontroll er overskredet, bør systemet ikke tas i bruk.

Viktig

Hvis det er tvil om systemets tilstand, skal det brukes en alternativ sikker adgangsmetode, før systemet kan inspiseres og utbedres.

Forankringssystemet må ikke brukes dersom det har vært brukt til å stoppe et fall, dersom det har vært utsatt for annen belastning som kan ha redusert holdbarheten, dersom det er reparert, eller dersom det er tvil om utstyrets fortsatte egnethet, med mindre utstyret har gjennomgått ettersyn av en kvalifisert person.

SJEKKLISTE FOR ÅRLIG ETTERSYN:

- Først skal det dannes et helhetsinntrykk av om systemet er som ved montering, eller om det har oppstått skader, for eksempel ved hærverk eller bruk til andre formål enn fallsikring.

- Sjekk at wiren er tilstrekkelig strammet. Stram opp med wirestrammeren hvis nødvendig.

- Sjekk at wiren er forsvarlig festet ved start-/sluttbeslaget. Terminal/wireløs etterstrammes.

- Sjekk wiren for slitasje.

- Sjekk at skiltingen er leselig og inneholder nødvendige opplysninger.

- Sjekk at gliderne er i god stand.

- Sjekk at alle sikkerhetsføtter/ankerpunkter ikke har lekkasjer eller deformasjoner.

- Sjekk alle wirebeslag for synlige brudd eller andre skader. Alle beslag etterstrammes.

- Sjekk om hjørne- og endepunktenes beslag er vippet. En svak helling på beslagene – opptil 10 grader fra loddrett – aksepteres.

- Trekkprøve av minimum hver 10. sikkerhetsfot.

Etter gjennomført kontroll uten feil, er systemet sertifisert på nytt og kan brukes i 12 måneder frem til neste årlige inspeksjon.

Protan – en global leder innen sikkerhet på tak

Protan PROsafe-teamet

Takk for din interesse for Protan PROsafe – vårt sertifiserte og integrerte fallsikringssystem for trygt arbeid på tak. Vårt spesialistteam er dedikert til å beskytte både mennesker og prosjekter, og sørger for at sikkerheten ivaretas gjennom pålitelige og dokumenterte løsninger.

Protan PROsafe er utviklet med høy teknisk kompetanse og lang erfaring fra arbeid i krevende forhold. Systemet kan tilpasses ulike takløsninger og er enkelt å integrere i våre Protan taksystemer – både ved nybygg og rehabilitering.

For mer informasjon, detaljer om installasjon og bruksområder, eller for å komme i kontakt med våre eksperter – skann QR-koden nedenfor. Du kommer da direkte til vår nettside for Protan PROsafe, hvor du finner komplett oversikt over systemet og kontaktinformasjon.

Skann QR-koden for å komme i kontakt med vårt team og få tilgang til mer informasjon.



Ny QR-kode inn her

Protan AS
P.O. Box 420 Brakerøya, NO-3002 Drammen, Norway
E-mail: ordre@protan.no
Kundesenter, tel: +47 32 22 16 00
protan.no

