

SINTEF bekrefter at

Dörken DELTA®-VITAXX og DELTA®-VITAXX PLUS

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Dörken GmbH & Co. KG

Wetterstr. 58

58313 Herdecke / Tyskland

www.doerken.de

2. Produktbeskrivelse

DELTA®-VITAXX og DELTA®-VITAXX PLUS kombinert undertak og vindsperre er identiske tresjikt duker som består av en dampåpen, mikroporøs funksjonsfilm av polypropylen, belagt med en spunnet filt av polypropylen på hver side. I tillegg er et nett av polypropylen innlagt mellom funksjonsfilmen og det nederste filt-sjiktet på undersiden av produktet. DELTA®-VITAXX produkter er svart på oversiden med hvit skrift og mørkegrå på undersiden.

DELTA®-VITAXX PLUS har klebefelt i over og underkant for å tette omleggene. DELTA®-VITAXX har ingen klebefelt.

Supplerende produkter som kan brukes ved montering av DELTA®-VITAXX PLUS er beskrevet i tabell 3.

Tabell 1

Mål og toleranser for DELTA®-VITAXX PLUS

Egenskap	Mål	Toleranse	Enhet
Rullbredde	1,50	- 0,5 % / + 1,5 %	m
Rull-lengde	50,0	- 0 %	m
Flatevekt	160	- 10 % / + 20 %	g/m ²

Målt i henhold til EN 1848-2 og EN 1849-2.

3. Bruksområder

DELTA®-VITAXX PLUS brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tretak med opplettet, luftet diskontinuerlig takteknik og utvendig nedløp som vist i fig. 2.

Membranen er særlig egnet for tak som isoleres kontinuerlig fra takfot til møne. DELTA®-VITAXX PLUS kan i tillegg benyttes i skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet, samt over uisolerte ikke luftede loftsrom (kalde, ikke ventilerte loft).

DELTA®-VITAXX PLUS kan brukes som undertak eller kombinert undertak og vindsperre på tak i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3.

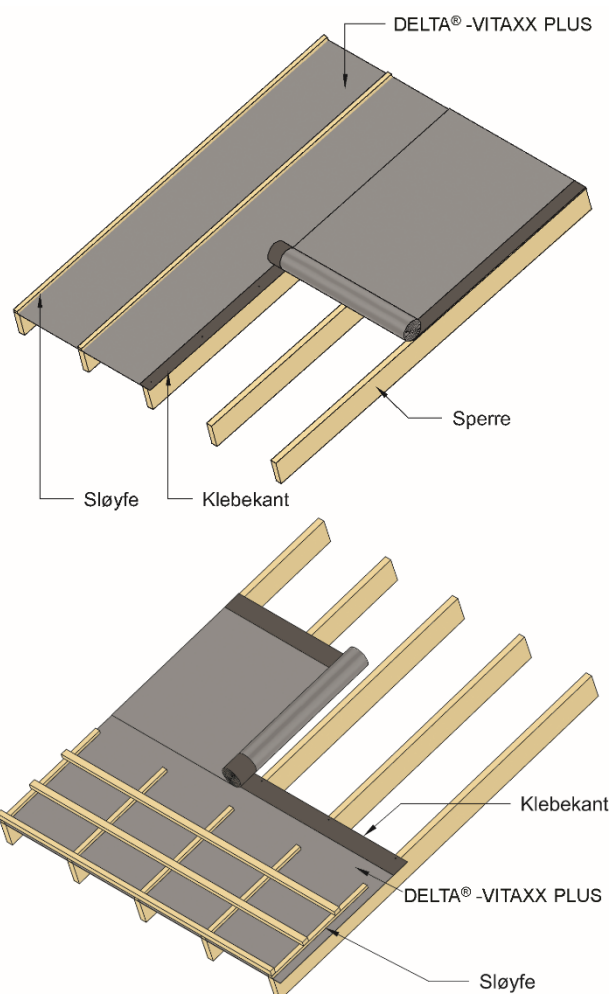


Fig. 1

DELTA®-VITAXX PLUS kombinert undertak og vindsperre lagt på langs og tvers av sperrene. Alternativt kan DELTA®-VITAXX (uten klebefelt) legges på langs av sperrene med klemte skjøter

Tabell 2

Produktegenskaper for DELTA®-VITAXX PLUS

Egenskap	Prøve-metode	DELTA®-VITAXX PLUS		Unit
		Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	
Dimensjonsstabilitet	Langs Tvers	EN 1107-2	- -	%
Vanntetthet		EN 1928	W1	Klasse
Lufttetthet materiale		EN 12114	-	$\leq 0,45$ ³⁾
Lufttetthet konstruksjon	Omlegg på langs av sperrer Omlegg på tvers av sperrer	EN 12114	- -	$\leq 0,15$ ³⁾ $\leq 0,10$ ³⁾
Regntetthet konstruksjon		NT Build 421	-	15 ³⁾ 400 ³⁾
Rivestyrke (spikerfeste)	Langs Tvers	EN 12310-1	550 ± 20 % 550 ± 20 %	≥ 440 ≥ 440
Strekkestyrke	Langs Tvers	EN 12311-1 EN 13859-2	550 ± 20 % 450 ± 20 %	≥ 450 ≥ 360
Forlengelse	Langs Tvers	EN 12311-1 EN 13859-2	13 – 30 13 – 30	≥ 13 ≥ 13
Vanndampmotstand		EN 12572	0,05 (+0,05 / - 0,04)	≤ 0,1
Gjennomtrampmotstand (sperrer c/c1,20m) membran montert på tvers av sperrene		SP 0487	-	2,68 ³⁾

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of performance, DoP)

²⁾ Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving

³⁾ Resultat fra typeprøving

Tabell 3

Tilbehørsprodukter for montering av DELTA®-VITAXX PLUS

Tilbehør	Material / Beskrivelse	Brukt for	Mål
DELTA®-MULTI-BAND	Akryl-tape med bakside av PE-og forsterkning med syntetiske tråder	Taping av gjennomføringer, alternativt til omlegg i mindre områder og rundt vinduer	Bredde: 60/100 og 150 mm Rull-lengde: 25 m
DELTA®-FLEXX-BAND	Butyl-gummi tape med bakside av PP filt	Taping av gjennomføring og småskader	Bredde: 100 mm Rull-lengde: 10 m
DELTA®-SCHAUM-BAND (SB)	VPE skummateriale	Forsegling av spikergjennomføringer under sløyfe / klemleker	Bredde: 60 mm Rull-lengde: 30 m
DELTA®-THAN	Elastisk fugemasse	Tilleggsetting for tape i utilgjengelige områder.	Patron: 310 ml

4. Egenskaper

Materialegenskapene til DELTA®-VITAXX PLUS kombinert undertak og vindsperre er angitt i tabell 2.

Sikkerhet ved brann

Brann teknisk klasse for DELTA®-VITAXX PLUS er ikke bestemt.

Lufttetthet

DELTA®-VITAXX PLUS er så tett at den gjør det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til byggverk med lekkasjetall, n_{50} , gitt i TEK, og i de norske passivhusstandardene, før innvendig dampsperrer sjikt er montert.

Bestandighet

DELTA®-VITAXX PLUS er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet på grunnlag av prøving før og etter akselerert kunstig klimaaldring i laboratorium.

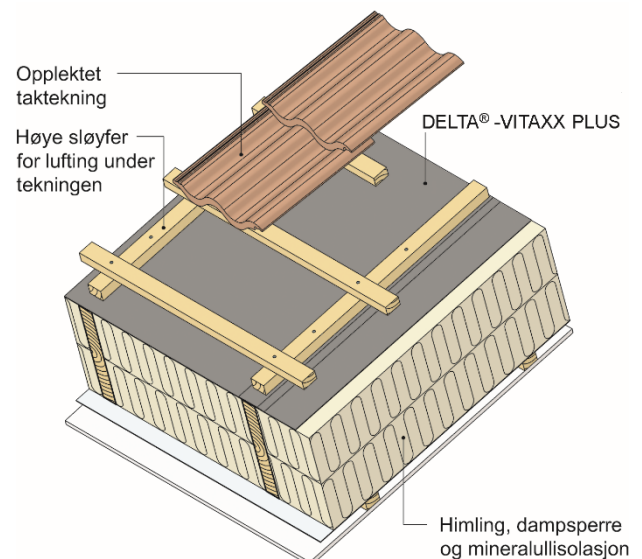


Fig. 2

Prinsipiell oppbygning av tak med DELTA®-VITAXX PLUS brukt som kombinert undertak og vindsperre

Produktet må være beskyttet mot direkte påvirkning av UV-bestråling i den ferdige konstruksjonen. DELTA®-VITAXX PLUS skal, uten unødig opphold, tildekkes så snart som mulig etter montering på tak og vegger.

Bestandigheten til klebeskjøten for DELTA®-VITAXX PLUS er vurdert som tilfredsstillende på grunnlag av prøving før og etter kunstig klimaaldring i laboratorium.

Bestandigheten til DELTA®-MULTI-BAND er vurdert som tilfredsstillende på grunnlag av prøving før og etter kunstig klimaaldring i laboratorium. Produktet har tilfredsstillende klebeevne mot DELTA®-VITAXX PLUS, ubehandlet trevirke og galvanisert stål.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

DELTA®-VITAXX PLUS inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

DELTA®-VITAXX PLUS skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for DELTA®-VITAXX PLUS.

6. Betingelser for bruk

Generelt

DELTA®-VITAXX PLUS skal monteres slik at produktet både danner et lufttett og et vanntett sjikt på vegger og/eller tak. Bruken skal følge de prinsippene som er vist i produktets monteringsveiledning og i Byggforskeren:

- 525.102 Isolerte skrå tretak med kombinert undertak og vindsperre

Prosjektering

DELTA®-VITAXX PLUS brukt som kombinert undertak og vindsperre kan legges på skrå tak med minimum takvinkel 10°.

Kombinert undertak og vindsperre bør ikke brukes på spesielt utsatte steder der man erfaringsmessig vet at snøinndrev ofte akkumuleres under opplettede taktekninger.

Taktekningen bør legges så raskt som mulig etter at DELTA®-VITAXX PLUS er montert, slik at undertaket ikke står fritt eksponert mot vær og/eller UV stråling over lengre tid. Varveisolasjon, dampspærre og himling skal ikke monteres før taktekningen er lagt, og det er kontrollert at undertaket er tilfredsstillende montert, se også kapittel 4.

Montasje

DELTA®-VITAXX PLUS kan monteres både parallelt og på tvers av taksperrene.

Ved montering av DELTA®-VITAXX PLUS parallelt med sperrene som vist øverst i fig. 1 skal produktet monteres kontinuerlig fra møne til takfot uten tverrskjøter. Sideveis skal duken skjøtes over taksperrene med kontinuerlig klemt skjøt.

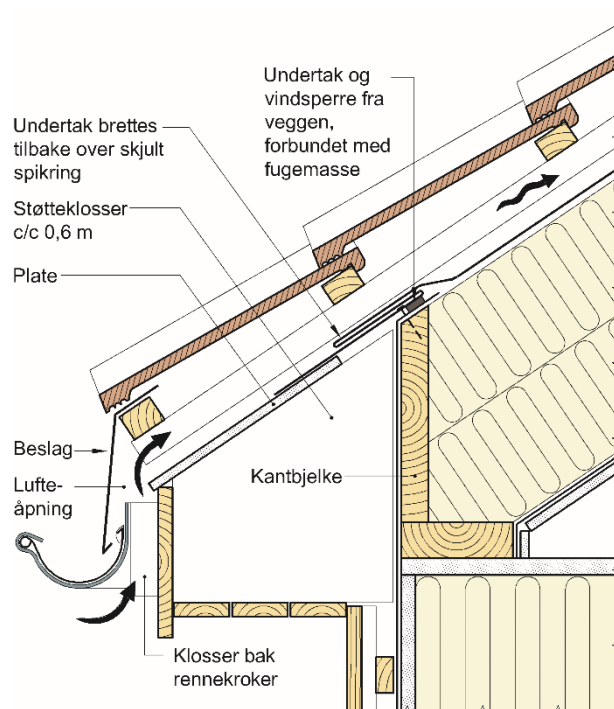


Fig. 3
Eksempel på overgang tak/yttervegg med takutstikk uten gjennomgående sperrer. DELTA®-VITAXX PLUS føres sammenhengende over kantbjelke og klemmes i omlegg med vindsperren på veggens

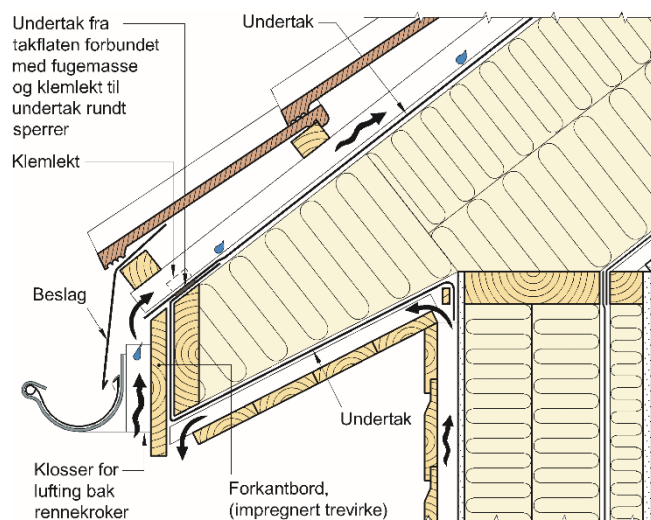


Fig. 4
Eksempel på overgang tak/yttervegg med utstikkende sperrer. Undertaket føres rundt sperreendene og legges med klemt omleggskjøt mot vindsperre på veggens. Fugemasse anbefales brukt i tillegg i skjøten

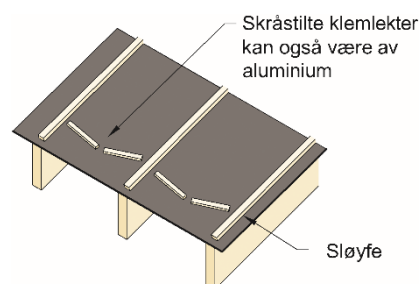


Fig. 5
Skråstilte klemlekt, mot kubbing på tvers av takfallet forhindrer oppdemming av vann.

Ved montering på tvers av sperrene, som vist nederst i fig. 1, skal undertaket monteres kontinuerlig fra gavl til gavl og utleggingen skal alltid starte ved takfoten. Klebeomleggene må klebe kontinuerlig til hverandre langs alle horisontalskjøter. Alle skjøter i membranens lengde må ha klemte omlegg over taksperrene.

Sløyfer og lufting

For at krympingen i tremateriale ikke skal svekke klemmingen av omleggene i duken for mye, skal fuktinnhold i taksperre og sløyfer være under 20 % når undertaket monteres.

Taktekningen skal luftes mellom tekningen og undertaket. Anbefalte høyder for sløyfer i forhold til sperrelengder er vist i tabell 4.

Tabell 4

Anbefalt høyde for sløyfer (mm) avhengig av takvinkel og taklengde

Takvinkel	Tak lengde (m) ¹⁾	
	7,5	10
10 – 30 °	36	36 + 36
31 – 40 °	30	36
≥ 41 °	23	36

Målt langs sperre fra takfot opp til møne. For større tak bør avstanden mellom undertak og lekter økes i henhold til Byggforskserien:

- 525.102 Isolerte skrå tretak med kombinert undertak og vindsperre

Det skal ikke brukes sløyfer med større tykkelse enn 36 mm for klemming av omleggene til DELTA®-VITAXX PLUS. Sløyfene skal festes med skruer eller spiker i avstand maks. c/c 300 mm. Det anbefales bruk av skruer med glatt stamme på den delen som går gjennom sløyfen. For takvinkel større enn 18° kan det alternativt brukes min. 3,1 mm varmforsinket firkantspiker, evt. rillet, med lengde 2,5 ganger sløyfetykkelsen.

Overganger, kantavslutninger

DELTA®-VITAXX PLUS lagt som kombinert undertak og vindsperre skal monteres med lufttette overganger til ytterveggenes vindsperrsjikt og lufttette omlegg over møne, grater og vinkelrenner.

Ved takutstikk uten gjennomgående sperrer spikres undertaket mot kantbordet med pappspiker under bretten, og klebes mot ytterveggenes vindsperre (se fig. 3).

Ved takutstikk med gjennomgående sperrer føres undertaket rundt takutstikk, overlapper med vindsperre i vegg, og klemmes mot toppsvill av vegg (se fig. 4).

Figur 5 viser eksempel på skråstilte klemlekter, mot kubbing på tvers av takfallet, for å forhindre oppdemming av vann. Lektene kan også bestå av aluminium og må ikke bygge så mye at de hindrer lufting av takflatene.

Gjennomføringer

Takgjennomføringer i forbindelse med pipe, takvinduer, kanaler etc. skal utføres slik at de er vann- og lufttette. fig. 6 og 7 viser eksempel på pipegjennomføring.

Tak med loftsrom

Selv om tak med kombinert undertak og vindsperre egner seg best for tak der dampsperran kan følge takplanet kontinuerlig på innsiden, kan DELTA®-VITAXX PLUS også benyttes på tak med kaldt loft og oppholdsrom på deler av loftet. Se Byggforskserien:

- 525.107 Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet.

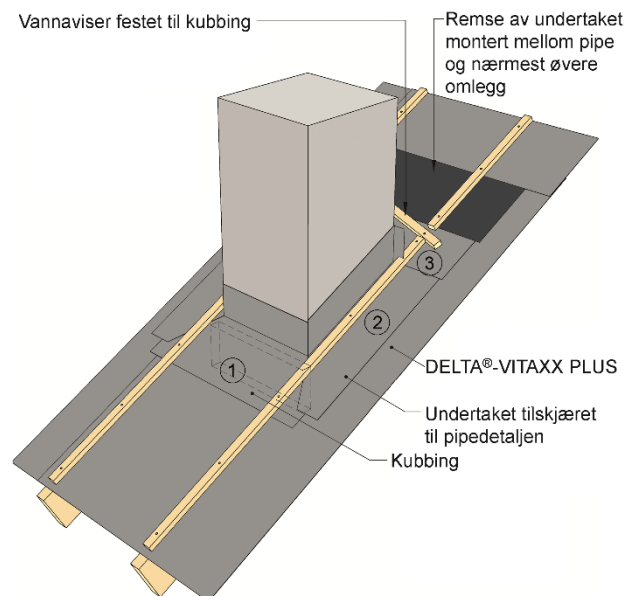


Fig. 6
Eksempel på pipegjennomføring i undertaket. På byggeplass tilskjæres mansjett og monteres ved bruk av klemlekt, DELTA® MULTI-BAND og DELTA® THAN

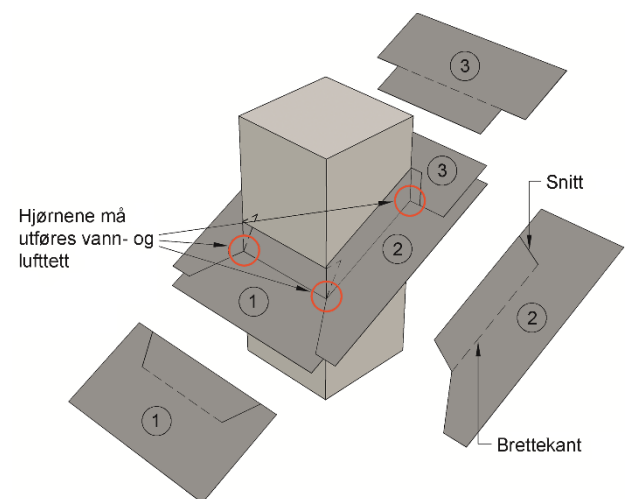


Fig. 7
Eksempel på tilskjært mansjett på byggeplass

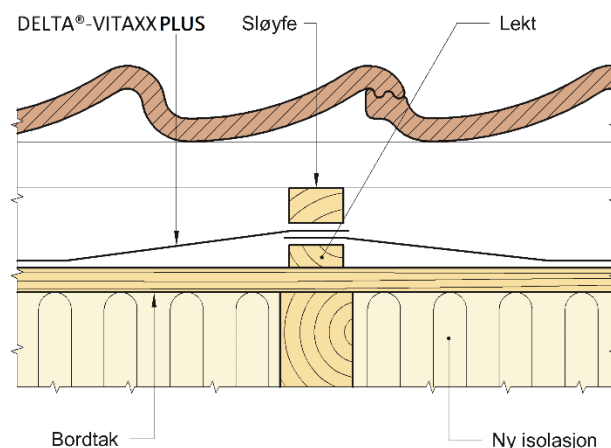


Fig. 8
Eksempel for legging av DELTA®-VITAXX PLUS på taktro som ikke er plan.

Kombinasjon med taktro

DELTA®-VITAXX PLUS kan legges som kombinert undertak og vindspærre på taktro forutsatt at samlet vanndampmotstand er mindre enn s_d – verdi lik 0,5 m.

DELTA®-VITAXX PLUS kan legges direkte på taktro av gran- eller furubord i gamle tak som ombygges og isoleres. Isolasjonen kan da legges helt oppunder bordtaket som vist i fig. 8.

Hvis DELTA®-VITAXX PLUS legges på taktro som ikke er plant, og isolert på undersiden, skal det, for å forhindre lekkasjer i omleggene, legges en lekt under sløyfen slik som vist i fig. 8. Ved plan taktro kan det alternativt brukes DELTA®-SCHAUM-BAND mellom undertak og sløyfene. Tilleggslekting under sløyfene er da ikke nødvendig.

Ved ombygning av gamle tak må gammel taktekning (alle dampette sjikt) fjernes.

Dersom det benyttes taktro av kryssfiner, eller OSB-plater, må platene ha dokumentert vanndampmotstand. Samlet vanndampmotstand for alle sjiktene i undertaket skal være, som nevnt ovenfor, mindre enn s_d -verdi lik 0,5 m.

Transport og lagring

DELTA®-VITAXX PLUS skal lagres tørt med rullene plassert på paller og beskyttet med emballasje.

7. Produkt- og produksjonskontroll

DELTA®-VITAXX PLUS produseres av Dörken GmbH & Co. KG, Wetterstr. 58, 58313 Herdecke, Tyskland.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at DELTA®-VITAXX PLUS blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av DELTA®-VITAXX PLUS er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Kvalitetssystemet til produsenten er sertifisert av TÜV Rheinland Cert GmbH i henhold til EN ISO 9001, sertifikat nr. 01 100 041012/03.

Miljøsystemet til produsenten er sertifisert av TÜV Rheinland Cert GmbH i henhold til EN ISO 14001, sertifikat nr. 01 104 042109/03.

8. Grunnlag for godkjenningen

DELTA®-VITAXX PLUS er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

DELTA®-VITAXX PLUS er på hver rull merket med produktnavn, produsentens navn og produksjonstidspunkt.

DELTA®-VITAXX PLUS er CE-merket i henhold til EN 13859-1 og EN 13859-2.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2307.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder