SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 2375

Utstedt første gang: 22.04.2003
Revidert: 17.11.2026
Korrigert:
Gyldig til: 01.09.2031
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 vindsperre og dampåpent undertak

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

Don & Low Ltd., Nonwovens
Glamis Road, Forfar, Angus
DD8 1EY Skottland
www.donlow.co.uk

2. Produktbeskrivelse

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 er begge vindsperre og kombinert undertak og vindsperre som består av ett mikroporøs dampåpent lag polypropylen film kledd inn med en polypropylen filt på hver side. Produktene er UV-stabiliserte.

Produktene leveres på rull med standard bredder opp til 3,0 m i henhold til kundens ordre. Produktet leveres i flere farger. Mål og toleranser er vist i tabell 1.

Tabell 1
Mål og toleranser for Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125

Egenskap	Mål		Toleranser	Enhet
	Daltex FNS 92	Daltex FNS 125		
Rullebredde	opp til 3,0	opp til 3,0	-0,5% / +1,5%	m
Rullelengde	25/30/50	25/30/50	- 0 %	m
Retthet	< 30	< 30	-	mm/10 m
Flatevekt	92	125	FNS 92: ±10 FNS 125: ±12	g/m²

3. Bruksområder

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som utvendig vindsperre i varmeisolerte yttervegger med luftet kledning og i takkonstruksjoner av tre under taktro.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tak med luftet taktekning og utvendig nedløp.

Kombinert undertak og vindsperre er særlig egnet i tak som isoleres kontinuerlig fra takfot til møne, men er også egnet over kaldt, ikke luftet loftsrom med isolasjonen i himlingen og i skråtak med oppholdsrom på deler av loftet. Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan også benyttes på tak med taktro av rupanel som skal isoleres i takplanet.

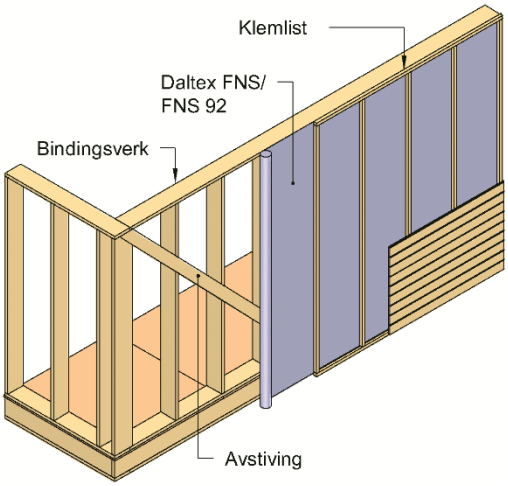


Fig. 1
Daltex FNS 92 / Daltex FNS 125 brukt som vindsperre på vegg

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som vindsperre på tak i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1 og 2. Hvis produktene skal brukes i brannklasse 3 må brannsikkerheten dokumenteres ved brannteknisk analyse.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som vindsperre på vegg i bygninger i risikoklasse 1 - 6 i brannklasse 1, og i boliger med inntil tre etasjer der hver boenhet har direkte utgang til terreng (ikke via trapp eller trapperom). For annen bruk må brannsikkerheten dokumenteres ved brannteknisk analyse.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som undertak eller kombinert undertak og vindsperre på tak i bygninger i risikoklasse 1 - 6 i brannklasse 1 og 2. Hvis produktet skal brukes i brannklasse 3 må brannsikkerheten dokumenteres ved brannteknisk analyse.

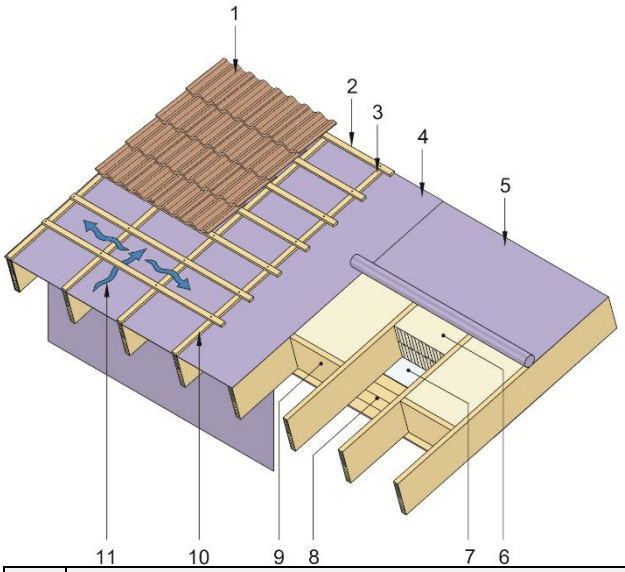
4. Egenskaper

Produktegenskaper
Produkt- og konstruksjonsegenskaper er vist i tabell 2.

Tabell 2
Produkt- og konstruksjonsegenskaper for ferskt materiale

Egenskap		Prøvemetode EN	Daltex FNS 92		Daltex FNS 125		Enhet
			Ytelseserklæring[1)]	Kontrollgrense[2)]	Ytelseserklæring[1)]	Kontrollgrense[2)]	
Dimensjonsstabilitet	Langs Tvers	1107-2	-	< 1 [3)] < 0,5 [3)]	-	< 1 [3)] < 1 [3)]	%
Vanntetthet 200 mm vannsøyle i 2 timer		1928 / 13859-1	W1	W1	W1	W1	-
Luftgjennomgang materiale		12114	-	< 0,5 [3)]	-	< 0,5 [3)]	m^3/m^2h50Pa
Luftgjennomgang konstruksjon		12114	-	< 0,5 [3)]	-	<0,5 [3)]	m^3/m^2h50Pa
Regntetthet konstruksjon		NT Build 421	-	600 ved 18° takfall [3)]	-	600 ved 18° takfall [3)]	Pa
Kondensopptak		NT Build 304	-	-	-	0,3 ved 35° takfall [3)]	kg/m^2
Vanndampmotstand	s_d-verdi	ISO 12572	0,029 ± 0,01	≤ 0,031	0,029 ± 0,01	≤ 0,031	m
Rivemotstand i spikerfeste	Langs Tvers	12310-1 / 13859-1	75 (-40) 80 (-40)	≥ 35 ≥ 40	125 (-40) 120 (-40)	≥ 85 ≥ 80	N
Strekkstyrke	Langs Tvers	12311-1 / 13859-1	230 (-50) 125 (-30)	≥ 180 ≥ 95	285 (-65) 165 (-45)	≥ 220 ≥ 120	N/50mm
Forlengelse ved maks last	Langs Tvers	12311-1 / 13859-1	65 (-20) 70 (-22)	≥ 45 ≥ 48	70 (-16) 90 (-18)	≥ 54 ≥ 72	%

[1)] Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)
[2)] Kontrollgrensen angir verdien som må tilfredsstilles ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontrollprøving
[3)] Resultat fra typeprøving



Nr.	Beskrivelse
1	Takstein eller takpanner/plater
2	Lekter
3	Sløyfer, se anvisninger under pkt. 6
4	Daltex FNS 92 and FNS 125 komb. undertak og vindsperre
5	Montering kontinuerlig fra møne til takfot
6	Varmeisolasjon
7	Dampsperre
8	Himling
9	Kubbing
10	Klemte langsgående omlegg
11	Krysslufting mellom Daltex FNS 92/FNS 125 og takstein/plater

Fig. 2
Prinsipiell oppbygning av tak med Daltex FNS 92/FNS 125 brukt som kombinert undertak og vindsperre

Egenskaper ved brannpåvirkning
Daltex FNS 92 har brannteknisk klasse E-d2 i henhold til EN 13501-1.

Daltex FNS 125 har brannteknisk klasse E i henhold til EN 13501-1.

Motstand mot gjennomtramp
Motstand mot gjennomtramp er ikke vurdert for Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125.

Bestandighet
Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet på grunnlag av prøving før og etter akselerert kunstig klimaaldring i laboratorium.

Produktene må være beskyttet mot direkte påvirkning av UV-bestråling i den ferdige konstruksjonen. Produktene skal, uten unødig opphold, tildekkes så snart som mulig etter montering.

Lufttetthet
Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 er så tette at de gjør det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n_{50}, gitt i TEK, og i de norske passivhusstandardene, før innvendig dampsperresjikt er montert.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier
Produktene 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
Produktene skal kildesorteres som restavfall ved avhending. Produktene skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjennvinnes.

Miljødeklarasjon
Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Roof TX optima (FNS 92) og Roof TX 125 (FNS 125). For full miljødeklarasjon se EPD nr. S-P-10979, www.environdec.com

6. Betingelser for bruk

Generelt
Kombinert undertak og vindsperre bør ikke brukes på spesielt utsatte steder der man erfaringsmessig vet at snøinndrev ofte pakkes inn under opplektede taktekninger.

Brukt som kombinert undertak og vindsperre må taktekning legges så raskt som mulig etter at Daltex FNS 92 eller Daltex FNS 125 er montert, slik at produktet ikke står fritt eksponert over lengre tid. Varmeisolasjon, dampsperre og innvendig kledning må ikke monteres før det er kontrollert at undertaket er tilfredsstillende montert og taktekningen er lagt.

Brukt som vindsperre bør utvendig kledning, undertak og taktekning bør legges så raskt som mulig etter at Daltex FNS 92 eller Daltex FNS 125 er montert, slik at produktet ikke står fritt eksponert over lengre tid. Før varmeisolasjon, dampsperre og innvendig kledning monteres må utvendig kledning og taktekking være ferdig lagt. Før arbeidene på yttervegg eller takflate påbegynnes skal det også kontrolleres at undertaket er tilfredsstillende montert.

Fuktinnholdet i taksperrene, veggstenderne og sløyfene skal være mindre enn 20 vektprosent når produktet monteres for at krympingen i treverket ikke skal svekke klemmingen av omleggene i duken for mye.

Daltex FNS 92 eller Daltex FNS 125 kan brukes som kombinert undertak og vindsperre ved takfall ned til og med 10° ved betingelser som beskrevet generelt i dette kapittelet.

Montasje ved bruk som vindsperre
Daltex FNS 92 eller Daltex FNS 125 skal monteres slik at vindsperren danner et lufttett sjikt på utsiden av varmeisolerte trekonstruksjoner. Alle skjøter skal ha min. 50 mm omlegg, og skjøter, kanter og overganger skal klemmes kontinuerlig mot stendere, sviller, sperrer og lignende med lekter som spikres med maks. spikeravstand 150 mm.

Duken skal strammes opp slik at den ikke blir liggende an mot veggkledning eller taktro.

Vindsperren skal monteres i henhold til produktets installasjonsveiledning, og for øvrig brukes i samsvar med prinsippene som er vist i Byggforskserien, blant annet 523.255 *Yttervegger av bindingsverk, Varmeisolering og tetting*, 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater,* 520.308 *Yttervegger og tak i trehus med 30 minutters brannmotstand* og 520.322 *Brannmotstand for vegger av tre, mur og betong*.

Montasje som kombinert undertak og vindsperre
Daltex FNS 92 eller Daltex FNS 125 skal legges slik at undertaket både danner et lufttett og vanntett sjikt.

Ved takfall ned til og med 15° må bruken følge de prinsipper som er vist i Byggforskserien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater,* 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft,* 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet* og 525.866 *Undertak*.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 skal legges på langs av sperrene.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 monteres kontinuerlig fra møne til takfot uten endeskjøter, og uten klemlekter på tvers av takfallet. Undertaket legges med omlegg i langsgående skjøter direkte over taksperrene og klemmes kontinuerlig av sløyfer.

Omlegg i skjøter, kantavslutninger og overganger på tak
Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 skal monteres med lufttette overganger til ytterveggenes vindsperresjikt, og med lufttette omlegg over møne, grater og vinkelrenner. I tillegg må overganger mot takgjennomføringer (pipe, takvinduer, kanaler etc.) være luft- og regntette, se Byggforskserien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater* og 525.866 *Undertak.* Gjennomføringer må forsegles med prefabrikkerte mansjetter med klebefelt av butyl eller forsegles med butylbasert tape eller fugemasse. Se figur 3 for eksempel.

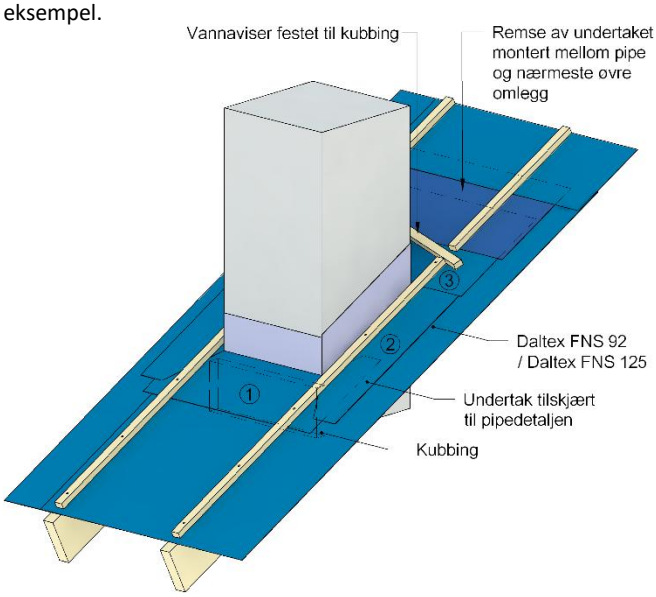


Fig. 3
Eksempel på tetting rundt pipegjennomføring i undertaket. På byggeplass tilskjæres mansjett og monteres ved bruk av klemlekter.

Ved takutstikk med utstikkende sperrer føres undertaket rundt takfoten slik at det klemmes mot vindsperre i vegg. Ved takutstikk uten gjennomgående sperrer føres undertaket ned langs kantbjelke, og klemmes mot ytterveggens vindsperre. Se eksempler i Byggforskserien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater* og 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet.*

Sløyfer og lufting
Taket skal være luftet mellom tekningen og undertaket. Anbefalt sløyfehøyde, avhenger av midlere vindhastighet på stedet, isolasjonstykkelse og lengde på luftespalte, se Byggforskserien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater.*

Sløyfene må festes slik at de gir god klemvirkning for omleggene til Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125. Ved oppbygging med ulike dimensjoner, for å oppnå tilstrekkelig sløyfehøyde, skal underste sløyfe ikke være tykkere enn 36 mm. Det anbefales å feste sløyfene med skruer med glatt stamme i sløyfetykkelsen. Maksimal skrue- eller spikeravstand er 300 mm. Tetningsbånd (sløyfebånd) kan benyttes for å redusere risikoen for vannlekkasjer gjennom undertaket via spiker-/skruehull.

Tak med loftsromtakstoler
Selv om tak med kombinert undertak og vindsperre egner seg best for tak der dampsperren kan følge takplanet kontinuerlig på innsiden, kan Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 også benyttes på tak

med loftsromtakstoler og oppholdsrom på deler av loftet. Se Byggforskserien 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft*, 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet.* Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan også benyttes i kalde, uluftede loft, se Byggforskserien 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft.*

Kombinasjon med taktro
Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 kan brukes som dampåpent undertak over taktro av bord, f.eks. når eldre tak skal bygges om og isoleres i takplanet.

Med dampåpent undertak kan varmeisolasjonen legges helt oppunder bordtaket, forutsatt at samlet vanndampmotstand for alle sjiktene ikke overstiger s_d = 0,5 m. Dersom det benyttes taktro av kryssfiner eller OSB-plater må platene ha dokumentert vanndampmotstand. Ved ombygging av gamle tak må taktekning med asfalt takbelegg fjernes.

Lekt under sløyfen benyttes for å få tette omleggsskjøter, og vil redusere muligheten for lekkasje gjennom spiker og skruehull. Lekt under sløyfen er spesielt viktig når underlaget ikke er plant, og når skjøtene går på tvers av takbordene, se figur 5.

Transport og lagring
Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 skal lagres tørt, liggende på en ren, flat overflate, beskyttet med emballasje og skjermes for solstråling.

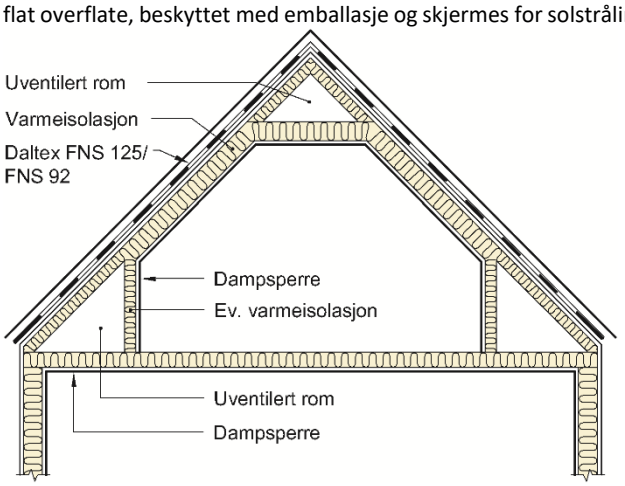


Fig. 4
Eksempel på bruk av Daltex FNS 92 og FNS 125 i tak med loftsromtakstoler.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 produseres av Don & Low Ltd., Nonwovens, Glamis Road, Forfar, Angus DD8 1EY Skottland.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende produksjonskontrollen for å sikre at produktene blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

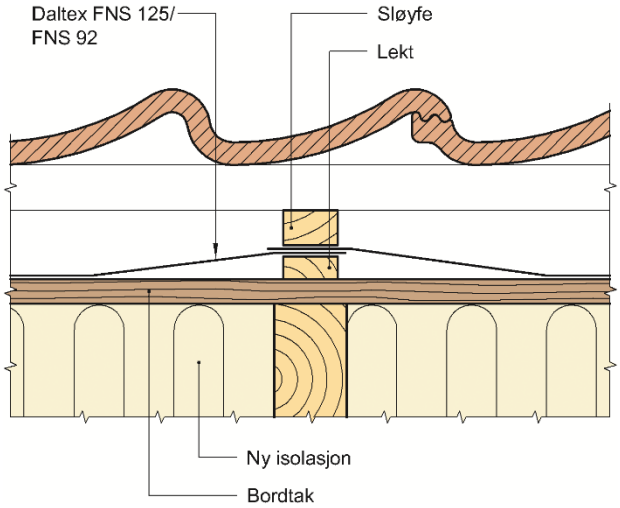


Fig. 5
Dampåpent undertak lagt på bordtak som er isolert på undersiden. Omleggsskjøter er klemt kontinuerlig mellom sløyfer og lekter for å få luft- og vanntette skjøter.

Fabrikkfremstillingen av produktene er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produsenten har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 sine egenskaper er dokumentert i rapporter utstedt av uavhengige organer. Denne dokumentasjonen er lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet opp mot produktstandarden EN 13859-1, retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning og SINTEFs anbefalinger i Byggforskserien.

9. Merking

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 merkes på emballasjeetiketten med produktnavn, mål på rull, produksjonskode og produksjonsdato.

Daltex FNS 92 og Daltex FNS 125 er CE-merket i henhold til EN 13859-1.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2375.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder