

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Monier Divowind Vindsperre

tilfredsstillt krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Monier Roofing AB
 Box 518
 SE-169 29 Solna
 Sverige
www.monier.se

2. Produsent

Rheinische Kunststoffwerke AG
 Düppelstrasse 16
 D-48599 Gronau (Westf.)
 Tyskland
www.rkw-group.com

3. Produktbeskrivelse

Monier Divowind Vindsperre er et syntetisk rullprodukt av et lag med polypropylen filt på den ytre siden og et lag diffusjonsåpen polyetylenfilm på innsiden. Materialet er UV-stabilisert. Monier Divowind Vindsperre er hvit av farge med "Monier" trykt i rød skrift. Geometriske størrelser er angitt i tabell 1.

Tabell 1. Geometriske egenskaper av Monier Divowind Vindsperre. Målt iht. NS-EN 1848-2 og 1849-2

Egenskap	Mål	Toleranse	Enhet
Rullbredden	2700	-13,5/+40,5	mm
Rulllengde	25000	-0/+175	mm
Retthet	-	< 30	mm/10m
Flatevekt	100	± 5 %	g/m ²

4. Bruksområder

Monier Divowind brukes som vindsperre i varmeisolerete veggkonstruksjoner og som vindsperre i skrå takkonstruksjoner under luftet undertak. Monier Divowind Vindsperre skal monteres horisontalt på bindingsverkvegger. Se fig. 1. På tak skal Monier Divowind Vindsperre monteres parallelt med sperrer for å ha klemte skjøter over hele konstruksjonen. Se fig. 2.

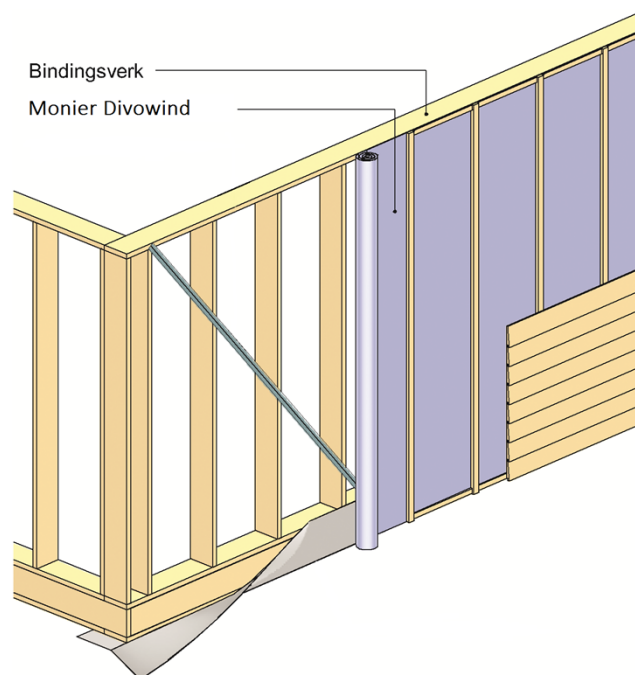


Fig 1. Monier Monier Divowind Vindsperre installeres på veggflater. På bunn og toppen skal det benyttes klemmestriper som er vist i fig 4.

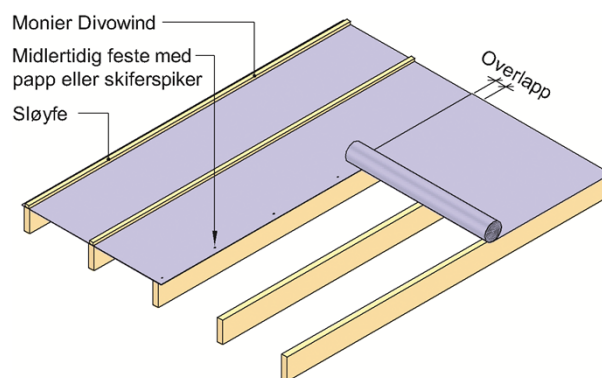


Fig 2. Monier Divowind Vindsperre på tak monteres parallelt med taksperrere

Tabell 2. Materialegenskaper som kontrollgrenseverdier for fersk materiale for Monier Divowind iht. NS-EN 13859-1:2010.

Egenskap	Prøvmingsmetode	Kontrollgrense ¹⁾	Enhet – Beskrivelse
Dimensjonsstabilitet	NS-EN 1107-2:2001	≤ 2	%
Vanntetthet	NS-EN 1928:2000 (A)	Tett	W1
Lufttetthet material	NS-EN 12114:2000	≤ 0,03	m ³ /(m ² h Pa)
Lufttetthet konstruksjon	NS-EN 12114:2000	≤ 0,03	m ³ /(m ² h Pa)
Rivestyrke spiker	L: T: NS-EN 12310:1999	≥ 110 ≥ 70	N
Strekstyrke	L: T: NS-EN 12311-1:1999	≥ 120 ≥ 70	N/50mm
Forlengelse	L: T: NS-EN 12311-1:1999	≥ 30 ≥ 45	%
Vanddamp-motstand	EN-ISO 12572:2001 (C)	< 0,04	(sd) m ekvi.luftlagstykk.

¹⁾ De angitte verdiene er kontrollgrenser som gjelder både ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontrollprøving.

5. Egenskaper

Materialegenskaper

Materialegenskaper for Monier Divowind Vindsperre er vist i tabell 2.

Bestandighet

Monier Divowind Vindsperre har tilfredsstillende bestandighet mot klimapåvirkninger gjennom en normal byggeperiode, men må være beskyttet mot direkte påvirkning av sollys i den ferdige konstruksjonen.

Branntekniske egenskaper

Monier Divowind Vindsperre er testet etter EN ISO 11925-2 og klassifisert i klasse E i henhold til NS EN 13501-1.

6. Miljømessige forhold

Helse – og miljøfarlige kjemikalier

Monier Divowind Vindsperre 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

Monier Divowind Vindsperre skal kildesorteres som plast på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Monier Divowind Vindsperre.

7. Betingelser for bruk

Prosjektering

Monier Divowind Vindsperre skal brukes på utsiden av varmeisolerende trekonstruksjoner. Alle skjøter skal ha minimum 50 mm omlegg. Alle skjøter, kanter

Og overganger skal klemmes kontinuerlig mot stendere, sviller, sperrer og lignende med lekter som spikres med maks. spikeravstand 150 mm.

Montasje

Ved montering på vegg og/eller tak skal Monier Divowind strammes godt og monteres i henhold til betingelser som er oppgitt i tabell 3.

Tabell 3. Parameter for bruk av Monier Divowind Vindsperre

Beskrivelse	Sperre	Stender
Minste dimensjon	36 x 148	36 x 148
Maksimal avstand c-c	600	600
Minste dimensjon lekte	23 x 36	23 x 36
Maks. spikeravstand lekte	150	150
Minste dimensjon horisontale klemmlekte	11 x 36	11 x 36
Maks. spikeravstand horisontal klemmlekte	230	230
Minste spiker dimensjon	2,8 x 75	2,8 x 75
Spikertype	Maskinspiker	Maskinspiker

Alle mål er angitt i mm

Vindsperren skal forøvrig brukes i samsvar med prinsipper som er vist i Byggforskserien Byggdetaljer, blant annet 523.255 "Bindingsverk av tre. Varmeisolering og tetting" og 525.101 "Isolerte skrå tretak med lufting mellom vindsperre og undertak".

Detaljer for vertikale og horisontale klemlekker er vist i fig. 3 og fig. 4.

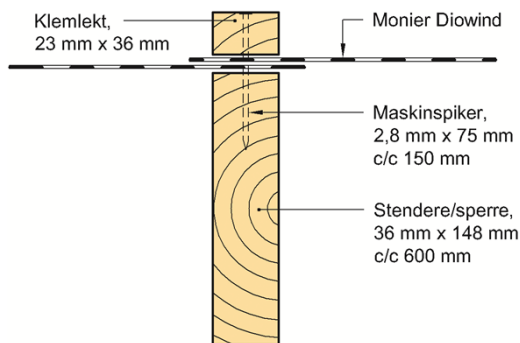


Fig 3. Monier Monier Divowind; Detalj av skjøt vertikalt/parallelt til sperre eller stender med 50mm omlegg.

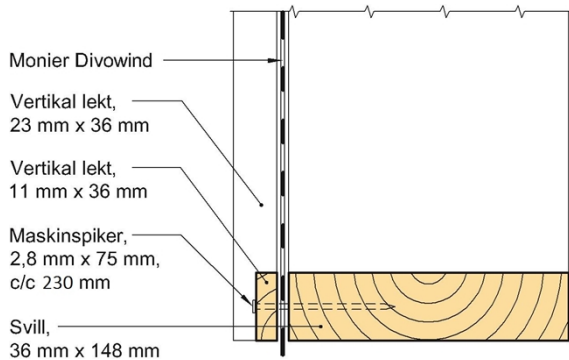


Fig 4. Monier Divowind Vindsperre; Detalj av nedre klemlekte

Fuktinnhold i byggedeler

Fuktinnholdet i taksperrene, veggstenderene og sløyfene skal være mindre enn 20 % når vindsperren monteres for at krympingen i trevirket ikke skal svekke klemmingen av omleggene i duken for mye. Butylbånd kan monteres under sløyfer for å redusere faren for lekkasjer.

Monier Divowind Vindsperre på tak

Takoppbygning skal luftes mellom vindsperre og undertaket. For tak med varierende lengde fra takfot til møne brukes følgende minimumstykkelser på sløyfene.

Tabell 4

Anbefalt sløyfehøyde (mm) avhengig av takvinkel og taklengde. Sløyfehøydene er avrundet oppover til nærmeste dimensjon en kan få ved å kombinere sløyfehøydene 23, 30 og 36 mm.

Takvinkel	Taklengde ¹⁾ m		
	≤ 7,5	10	15
18–30°	36	36 + 36	48 + 48 ²⁾
31–40°	30	36	36 + 23
≥ 41°	23	36	36 + 23

¹⁾ Målt langs skråtaket, fra raft til møne

²⁾ For store taklengder og lave takvinkler er det mest praktisk å bruke 48 mm sløyfer. Sløyfene må da skrues for å oppnå god klemming

Sløyfene skal festes slik at de gir god klemvirkning for omleggene til Monier Divowind Vindsperre. Det bør ikke brukes sløyfer med større tykkelse enn 36 mm for

klemming. Det anbefales å feste sløyfene med skruer. Største senteravstand for skruer eller spikere er 150 mm.

Overganger, kantavslutninger og gjennomføringer

Monier Divowind Vindsperre skal monteres med lufttette overganger til ytterveggenes vindsperresjikt, og med lufttette omlegg over møne, grater og vinkelrenner. I tillegg må overgangene mot gjennomføringer i taket (piper, takvinduer, kanaler etc.) være lufttette.

Fig. 5 og 6 viser eksempler på byggdetaljer med bruk av Monier Divowind Vindsperre.

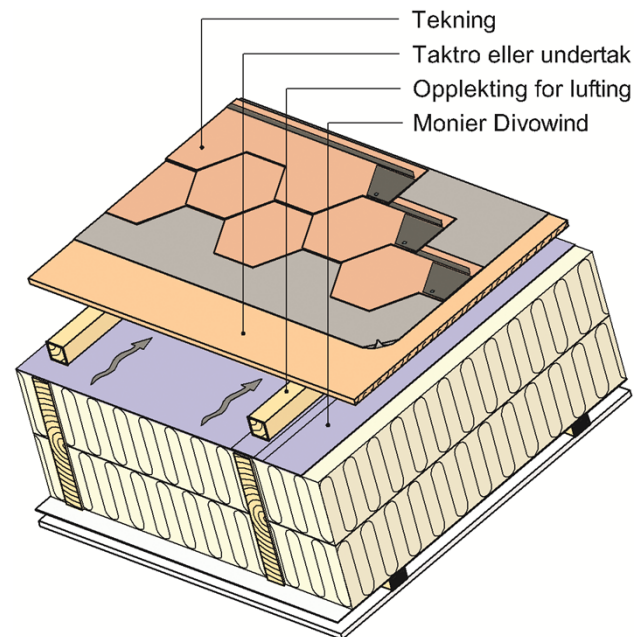


Fig 5. Monier Divowind Vindsperre; Innbygningsprinsipp

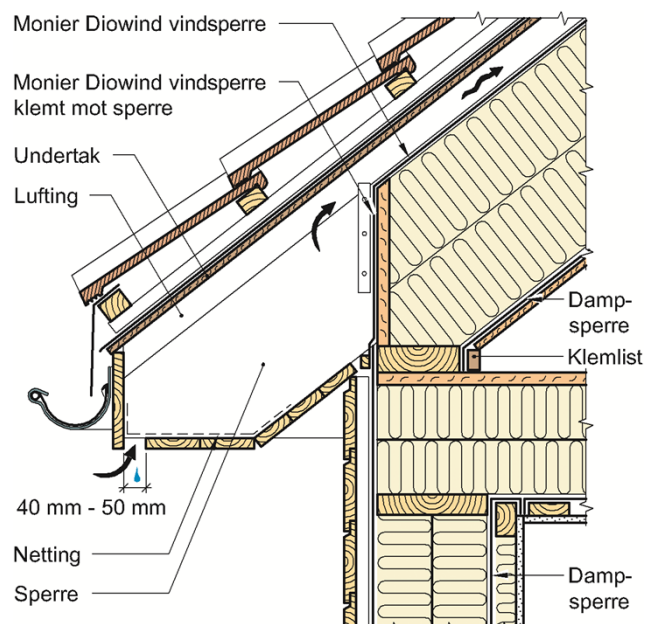


Fig 6. Monier Divowind Vindsperre; Eksempel for innbygning ved takfot

8. Produksjonskontroll

Fabrikkfremstillingen av Monier Divowind er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

Produsenten har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 av DAR (Deutscher Akkreditierungsrat), sertifikatnummer 73 100 176.

9. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er primært basert på målte produkt-egenskaper som er dokumentert i følgende prøverapporter:

- SP Sverige, rapport 3F 009234, datert 2013-11-05, Typeprøving inkludert bestandighet
- SINTEF Byggforsk, rapport 102005705-4, datert 2013-11-22, Luftgjennomgang/Konstruksjon
- Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V., rapport H.K-49e/13, datert 2013-09-30, Reaction to fire-Classification
- Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V., rapport L3-17/13, datert 2013-10-11, Determination of the resistance to water penetration
- Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V., rapport R-23713, datert 2013-10-23, Determination of water vapour permeability

10. Merking

Merkingen skal minst omfatte produsent, produktnavn og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20397.



Godkjenningsmerke

11. Ansvar

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

12. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Holger Halstedt, SINTEF Byggforsk, avd. Material og Byggesystemer, Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Marius Kvalvik
Godkjenningsleder