

SINTEF bekrefter at

## Mapetherm Nordic Flex

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende 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

Mapei AS  
 Vallsetvegen 6  
 2120 Sagstua  
[www.mapei.no](http://www.mapei.no)

### 2. Produktbeskrivelse

*Mapetherm Nordic Flex* fasadesystem er et utlektet, luftet fasadesystem for pussede fasader. Systemet består av *Mapetherm Aquapanel Outdoor* fasadeplater som festes på et lektesystem av stål eller tre til bakenforliggende vegg, se fig. 1. Platene påføres grunnpuss og slutt puss på byggeplass. Grunnpussen armeres med et armeringsnett av glassfiber.

Godkjenningen omfatter ikke utforming av veggens bakenforliggende konstruksjon med isolasjon, vindsperre eller lektesystem.

Detaljert utførelse er beskrevet i dokumentet *Standard konstruksjonsdetaljer for Mapetherm Nordic Flex fasadesystem tilhørende SINTEF Tehnisk Godkjenning 2460 og Mapetherm Nordic C fasadesystem tilhørende SINTEF Tehnisk Godkjenning 20722*. Den versjonen av detaljsamlingen som til enhver tid er arkivert hos SINTEF, utgjør en formell del av godkjenningen.

Systemet monteres på byggeplass.

Godkjenningen omfatter følgende produkter:

*Mapetherm Aquapanel Outdoor* er en 12,5 mm tykk fasadeplate med en kjerne av portlandsement og lette mineralske tilslag. Forside, bakside og de langsgående kantene er armert med glassfibervev. Fasadeplatene har bredde 900 mm og lengde 1200 mm. Nominell flatevekt er ca. 16 kg/m<sup>2</sup>.

#### Grunnpuss

Som grunnpuss brukes *Mapetherm Flex RP1,5 mm* som er en organisk grunnpuss bestående av akrylharpiks i vanddispersjon, diverse fyllstoffer, mikroglasskuler og polypropylenfibre. Pussen påføres med Brett eller sprøyte i 4 mm tykkelse og leveres klar til bruk i 20 kg spann.

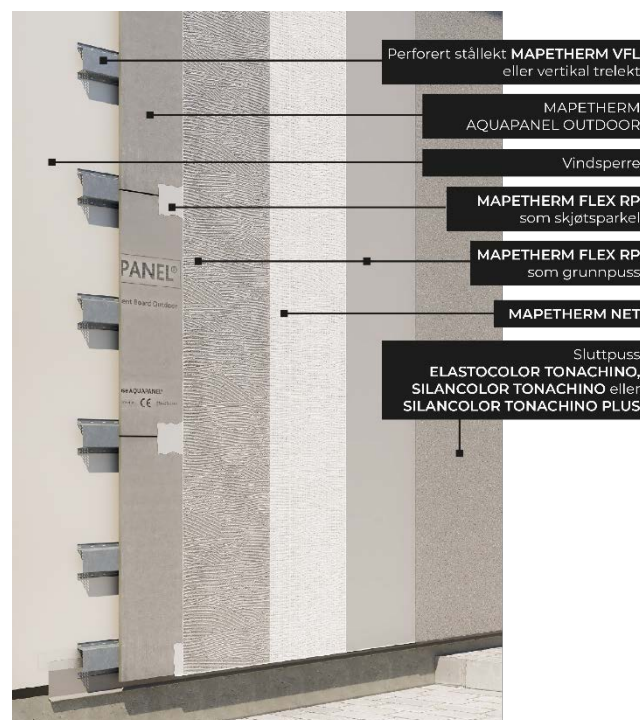


Fig. 1  
 Mapetherm Nordic Flex fasadesystem  
 Figur: Mapei AS

*Mapetherm Flex RP 0,5 mm, eller 1,5 mm*, benyttes til sparkling mellom plateskjøtene.

#### Armeringsnett

Grunnpussen armeres med *Mapetherm Net*. Armeringsnettet er laget i alkaliresistent glassfiber med maskevidde 4,15 x 3,80 mm og flatevekt 155 g/m<sup>2</sup> ± 5%. Nettet leveres på rull med bredde 1 x 50 m.

#### Sluttpuss

Som sluttpuss brukes *Elastocolor Tonachino Plus, Silancolor Tonachino eller Silancolor Tonachino Plus*. Sluttpussene leveres klare til bruk som pasta i 20 kg spann. Forbruket er 1,9–3,0 kg/m<sup>2</sup> avhengig av valgt korningsgrad. Sluttpussen er gjennomfarget.

*Silancolor Tonachino Plus* er en tilsvarende sluttpuss som *Silancolor Tonachino* bortsett fra at den er tilsatt begroingshemmende tilsetningsstoffer.

*Elastocolor Tonachino Plus* er også tilsatt begroingshemmende tilsetningsstoffer.

#### Tilbehør

Til *Mapetherm Nordic Flex* fasadesystem leveres følgende tilbehør:

- *Mapetherm Expanding Strip*: forkomprimert, selvklebende ekspanderende fugebånd
- *Mapetherm Corner*: Hjørneforsterkning av PVC med alkalieresistent armeringsnett
- *Mapetherm Corner Flexible*: Alternativ hjørnearmering, leveres på rull
- *Mapetherm Edge Profile*, *Mapetherm Top Profile* og *Mapetherm Bottom Profile*: profiler for bruk ved avslutning mot topp og bunn, samt i forbindelse med bevegesfuger
- *Mapetherm Aquapanel Outdoor* fasadeplater festes til trelekter eller stallekter med henholdsvis *Mapetherm Screw 25 mm* eller *Mapetherm SD Screw 25 mm* for feste i stallekter og *Mapetherm Screw 39 mm* eller *Mapetherm SN 35 Screw* for feste i trelekter

### 3. Bruksområder

*Mapetherm Nordic Flex* fasadesystem kan brukes på alle vegg- og bygningstyper, både til nybygg og ved rehabilitering og etterisolering av eksisterende vegger. Det forutsettes en veggkonstruksjon som er stabil og uten store bevegelser.

Fasadesystemet, som beskrevet ovenfor, kan benyttes som fasadesystem for bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3.

### 4. Egenskaper

#### Styrke og stivhet

Fasadesystemet har tilfredsstillende styrke og stivhet til å motstå alle relevante vindbelastninger når det monteres som angitt i pkt. 6.

Målt midlere gjennomlokkingskapasitet i *Mapetherm Aquapanel Outdoor 12,5 mm plater* er oppgitt i tabell 1, mens produkttegenskaper er oppgitt i tabell 2.

#### Egenskaper ved brannpåvirkning

*Mapetherm Aquapanel Outdoor* fasadeplater har brannteknisk klasse A1 i henhold til EN 13501-1.

*Mapetherm Nordic Flex* fasadesystem, med *Mapetherm Aquapanel Outdoor* fasadeplater er vurdert å ha brannteknisk klasse tilsvarende A2-s1, d0 i henhold til EN 13501-1, basert på brannteknisk klassifisering for hver enkelt komponent.

#### Bestandighet

Bestandighet mot klimapåkjenninger for *Mapetherm Nordic Flex* fasadesystem er vurdert på basis av akselerert aldring i klimakarussell i henhold til NT Build 495:2000. Systemets bestandighet mot klimapåkjenninger er bedømt til å være tilfredsstillende.

Tabell 1

Målt midlere gjennomlokkingskapasitet i *Mapetherm Aquapanel Outdoor 12,5 mm plater*

Festemiddel	Kapasitet
Mapetherm Screw 25 mm	4,74 N/mm <sup>2</sup>
Mapetherm SD Screw 25 mm	4,89 N/mm <sup>2</sup>
Mapetherm Screw 39 mm	5,67 N/mm <sup>2</sup>
Mapetherm SN 35 mm	5,67 N/mm <sup>2</sup>

Produkttegenskaper for *Mapetherm Aquapanel Outdoor* er oppgitt i tabell 2.

Tabell 2

Produkttegenskaper for *Mapetherm Aquapanel Outdoor*

Egenskap	Verdi
Bøyestrekfasthet	9,6 N/mm <sup>2</sup>
Lengdevariasjon fra 65 til 85 % RF	0,2 mm/m
Temperaturutvidelse	7 · 10 <sup>-6</sup> K

### 5. Miljømessige forhold

#### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

*Mapetherm Nordic Flex* Fasadesystem 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.

#### Påvirkning på jord og grunnvann

*Mapetherm Nordic Flex* Fasadesystem er ikke testet med hensyn på utlekking til jord og vann.

#### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

*Mapetherm Nordic Flex* Fasadesystem skal sorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes eller deponeres.

#### Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for følgende produkter:

- *Elastocolor Tonachino Plus*. For full miljødeklarasjon se EPD nr. S-P-01378, [www.environdec.com](http://www.environdec.com).
- *Silancolor Tonachino*. For full miljødeklarasjon se EPD nr. S-P-01014, [www.environdec.com](http://www.environdec.com).
- *Silancolor Tonachino Plus*. For full miljødeklarasjon se EPD nr. S-P-01385, [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

### 6. Betingelser for bruk

#### Montasje

Fasadesystemet skal monteres på horisontale perforerte stallekter (*Mapetherm VFL*) eller vertikale trelekter som sikrer lufting og drenering. Lekteavstanden skal generelt være maks. c/c 600 mm.

Varmeisolasjon på innsiden av fasadesystemet skal være beskyttet av en vindsperre.

Mapetherm Aquapanel Outdoor skal monteres i forbandt med 3 - 5 mm avstand fra hverandre med minimum 300 mm forskjøvn skjøter. Platenes side, med stor tekst, skal være synlig etter montering. Platenes festes til Mapetherm VFL med Mapetherm Screw 25 mm eller Mapetherm SD Screw 25 mm. Alternativt kan det benyttes Mapetherm Screw 39 mm eller Mapetherm SN 35 Screw for trelekter med maks. avstand 250 mm langs platenes kanter og på flatene. Innfestingsavstand fra platekant er minimum 15 mm. Antall festepunkter skal forøvrig være kontrollert og dimensjonert i forhold til aktuell vindlast, festeskruenes kapasitet i underlaget, samt motstand mot gjennomlorkking av skruer i platene. Beregninger skal utføres av kvalifisert rådgiver.

#### Spesielle konstruksjonsdetaljer

Mapetherm Nordic Flex fasadesystem skal utføres i henhold til konstruksjonsdetaljer som er utarbeidet av Mapei AS, *Standard konstruksjonsdetaljer for Mapetherm Nordic Flex fasadesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning 2460 og Mapetherm Nordic C fasadesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning 20722*. Fasadesystemet skal for øvrig monteres i henhold til prinsipp-løsningene for luftede kledninger som vist i Byggforskserien 542.003, *Totrinns tetting mot slagregn på fasader. Luftede kledninger og fuger*.

#### 7. Produkt- og produksjonskontroll

Grunnpuss og slutt-puss produseres av Mapei S.p.A Via Cafiero, 22 20158- Milano Italia.

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

Mapetherm Nordic Flex fasadesystem er underlagt overvåkende produksjons- og produktkontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Mapei SpA har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO EN 9001:2015 av Certiquality, IQNET member, sertifikat nr. 250

#### 8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på en systemvurdering samt egenskaper som er dokumentert i følgende rapporter:

- SWISSI Process Safety GmbH. Classification of reaction to fire in accordance with EN 13501-1:2009. Rapport nr. 905559-11-0279-10-Z, datert 06.05.2011.

(egenskaper ved brannpåvirkning Silancolor Tonachino)

- SWISSI Process Safety GmbH. Classification of reaction to fire in accordance with EN 13501-1:2009. Rapport nr. 909630-12-0078-13-Z, datert 19.11.2012. (egenskaper ved brannpåvirkning Elastocolor Tonachino Plus)
- L.S. Fire Testing Institute S.R.L Reaction to fire classification for construction products according to procedures defined in UNI EN 13501-1:2009. Rapport nr. E00115 rev2, datert 15.12.2015. (egenskaper ved brannpåvirkning Mapetherm Flex RP)
- MPA rapport 9033045000/Outdoor/Bj-2, datert 28.03.2018 (gjennomlorkkingskapasitet)
- SINTEF rapport 102011176-4 2018:00647, Artificial climate aging of Mapetherm Nordic Flex ventilated cladding with Mapetherm Aquapanel Outdoor as substrates, datert 05.01.2018 (bestandighet)

#### 9. Merking

Mapetherm Aquapanel Outdoor er CE-merket i henhold til ETA 07/0173. Elastocolor Tonachino Plus er CE-merket i henhold til EN 1504-2:2004 og 15824:2009. Silancolor Tonachino og Tonachino Plus er CE merket i henhold til EN 15824:2009.

Spann med grunnpuss og slutt-puss er merket med produsent- og produktnavn, type, produksjonsnummer og -dato. Mapetherm Aquapanel Outdoor fasadeplater er merket med produktnavn og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2460.



Godkjenningsmerke

#### 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