

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Metrotile Roofing System

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

Metrotile Europe NV
 Michielenweg 3
 3700 Tongeren
 Belgia
www.metrotile.eu

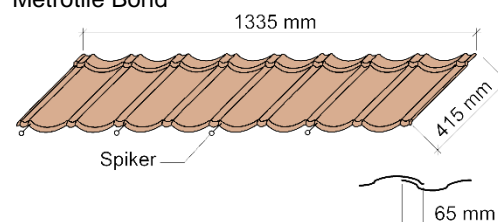
2. Produktbeskrivelse

Metrotile Roofing System er taktekningsplater av 0,45 mm kaldvalset stål i forskjellig standarddimensjoner. Platene betegnes takpanner og er formet som illustrert i fig. 1 og fig. 2.

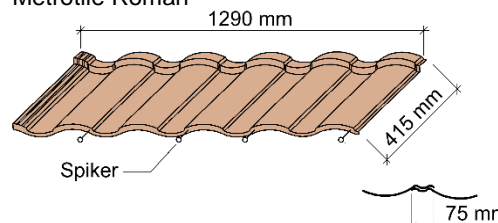
Metrotile Roofing System leveres med forskjellig farger. De forskjellige overflatebehandlingene er angitt i tabell 1.

I tillegg til standardpanner leveres ulike typer tilbehør i samme material, eksempelvis beslag til møne, gavl, vinkelrenne etc., samt spesielle spikre for feste av pannene.

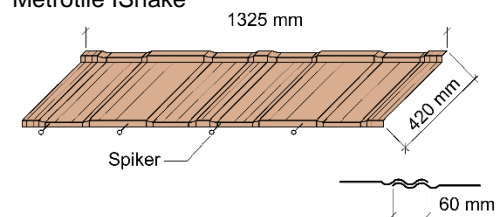
Metrotile Bond



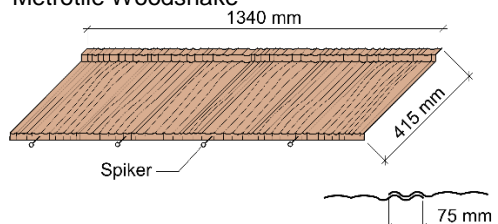
Metrotile Roman



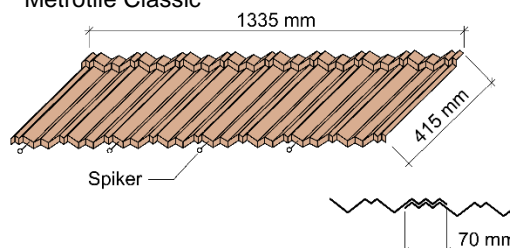
Metrotile IShake



Metrotile Woodshake



Metrotile Classic



Tabell 1.
 Overflatebehandling for Metrotile produktene

Produkt	Type belegg	Varmdyp-belagt 20µm Aluzinc®	Polyester-lakk primer	Akrylbelegg farget	Steingranulat knust / farget	Akrylbelegg klar
Metrotile Bond	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile Roman	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile IShake	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile Woodshake	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile Classic	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile Viksen	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-
Metrotile Shingle	overside	X	X	X	X	X
	underside	X	X	-	-	-

Fig. 1
 Standard typer takpanner med tilhørende overlapp og spikerposisjoner.

Tabell 2 Vekt, geometriske mål og produkttegenskaper til de forskjellige Metrotileproduktene

Egenskaper	Metrotile														Enhet	Toleranse
	Bond		Roman		IShake		Woodshake		Classic		Viksen		Shingle			
	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾		
Ståltykkelse	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,41	0,41	0,45	0,45	mm	±0,5 %
maks. lengde	1335	1335	1290	1290	1325	1325	1340	1340	1335	1335	1345	1345	1345	1345	mm	±3
Dekkelengde	1270	1270	1215	1215	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1245	1245	mm	±0,5 %
maks. bredde	415	415	415	415	420	420	415	415	415	415	430	430	300	300	mm	±2
Dekkebredde	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	252	252	mm	-
Lekteavstand	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	252	252	mm	-
Oppkant	23	23	28	28	25	25	22	22	24	24	15	15	10	10	mm	-
Sideomlegg	65	65	75	75	60	60	75	75	70	70	80	80	100	100	mm	-
Vekt / plate	3,18	3,18	3,19	3,19	3,11	3,11	3,22	3,22	3,21	3,21	2,98	2,98	2,43	2,43	kg/plate	-
Vekt / m ²	-	6,42	-	6,68	-	7,13	-	6,47	-	6,44	-	6,47	-	6,43	kg/m ²	-
Snølastmotstand	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	X ³⁾	-	-

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

²⁾ Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille i produsentens egenkontroll og overvåkende kontroll

³⁾ Produktet er egnet for alle snølastsoner i Norge

3. Bruksområder

Metrotile Roofing System produktene kan brukes som tekning på luftede, skrå tak der pannene legges på taklekker av tre. Produktet kan brukes i alle snølastsoner i Norge.

4. Egenskaper

Generelt

Vekt, geometriske mål og produkttegenskaper til de forskjellige Metrotileprodukter er oppgitt i tabell 2.

Bæreevne

Basert på prøving og vurderinger anses Metrotile Roofing System å ha tilfredsstillende styrke og stivhet ved alle aktuelle snølaste i Norge. Ved laster fra og med 10 kN/m² kan synlige, permanente deformasjoner oppstå.

Forsøk med statiske punktlaster viser at det oppstår permanente deformasjoner ved belastninger i overkant av 1 kN (flate ca. 10 cm x 10 cm) når lasten ikke plasseres i bølgebunn.

Metrotile Shingle innfestes fra oversiden av platene, se fig. 2. Denne typen takpanne bør derfor ikke benyttes i områder med lokale vindkastverdier som forårsaker vindsug på over 2,7 kN/m².

Sikkerhet ved brann

Takpannene tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 vedrørende utvendig brannekspesivering.

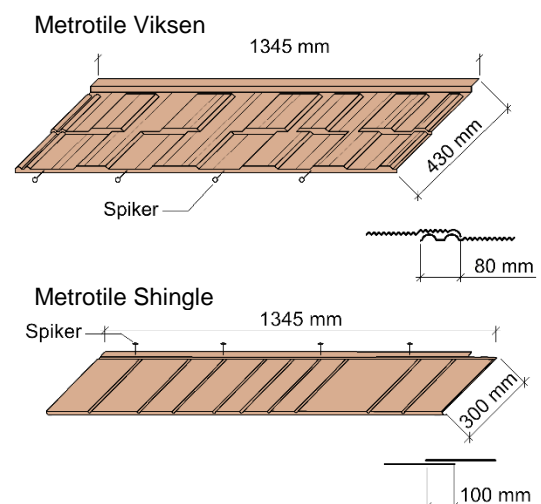


Fig. 2 Standard typer takpanner med tilhørende overlapp og spikerposisjoner.

Bestandighet

Metrotile Roofing System produktene har dokumentert tilfredsstillende korrosjonsbeskyttelse på alle flater og kanter som er belagt med overflatebehandlingene angitt i tabell 1 i fabrikk. Snittkanter som er laget på byggeplass for tilpassing av takplatene bør ligge under andre takplater (overlapp) eller skal bstrykes med korrosjonsbeskyttende maling. Generelt kan imidlertid taktekning basert på stålplater få korrosjonsskader over tid på steder med spesiell korrosiv atmosfære.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet 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

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet sorteres som metall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent mottak der det kan materialgjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Metrotile Roofing System kan brukes over undertak på tak med helling ned til 18°. Dersom undertaket består av bærende undertak og et sammenhengende tett sjikt, som for eksempel asfalt underlagsbelegg med klebede skjøter, kan pannene legges på tak med helling ned til ca. 10°. Undertaket bør alltid være uten løse omleggsskjøter.

Montasje

Metrotile Roofing System skal alltid legges over et undertak og monteres fra møne til raft. Unntatt er Metrotile Shingle, som skal monteres fra raft til møne og fra høyre mot venstre.

Pannene skal festes med spesialspiker av korrosjonsbeskyttet stål med diameter 2,8 mm og lengde 50 mm. Spikrene er en del av tekke-systemet. For å unngå punktering av undertaket må lengden på spiker brukt for Metrotile Shingle ikke overstige tykkelsen på taklektene.

Takpannene skal plasseres på lekter som er lagt i avstand c/c 370 mm. Unntatt er Metrotile Shingle, hvor avstanden skal være c/c 252 mm. Se fig. 3 og 4.

Hver takpanne festes med fire spikre som vist i fig. 1, 2 og 3. Metrotile Shingle festes fra oversiden og ned i lekten som er vist i fig. 2 og 4. Festemåten krever at lektene er montert med nøyaktig avstand. Det anbefales lekter minimum 30 mm x 48 mm.

Det må utvises forsiktighet både når det gjelder gangtrafikk og ved spikring, slik at takpannene ikke skades under monteringsarbeidet. Det vises til egen leggeveiledning fra leverandøren. Spesielt reparasjonssett kan leveres for utbedring av eventuelle sår i overflaten.

Kapping av takpannene skal gjøres med platesaks eller spesialsag med hardmetall blad. Det bør ikke brukes vinkelsliper eller hurtiggående sag som fører til sterk varme i snittflaten. Snittflater bør bstrykes med korrosjonsbeskyttende maling.

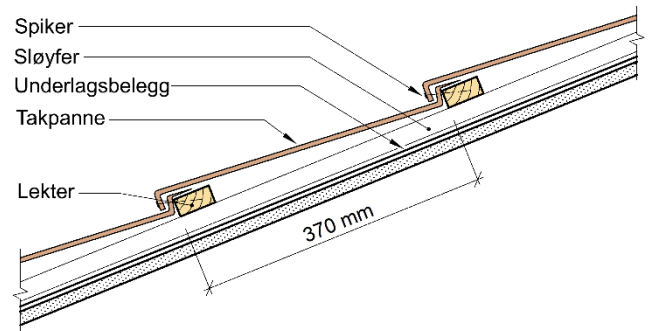


Fig. 3
Takpannene av type Metrotile Bond, Roman, IShake, Woodshake, Classic, Viksen legges på taklekter og sløyfer og festes i forkant med spiker.

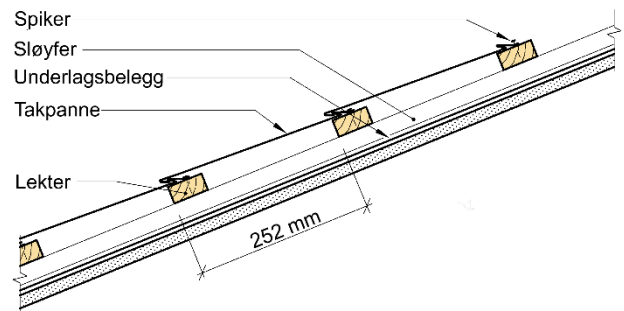


Fig. 4
Takpannene av type Metrotile Shingle festes fra oversiden og ned i lektene.

Takflaten skal ha god lufting. Det må spesielt påses at det er sikret lufttilgang under pannene ved takfoten, kfr. leverandørens montasjeveiledning.

Der det er behov for snøfangere må disse være spesialtilpasset med hensyn på profileringen i Metrotile Roofing System.

Takpannene skal generelt monteres i henhold til de prinsipper som er vist i Byggforskserien 544.101 *Tekking med takstein. Materialer, legging og forankring* og 544.103 *Tekking med profilerte metallplater*, inkludert gjennomføringer i takflaten og tilslutning til andre bygningsdeler. Behovet for snøfangere kan forutsettes å være det samme som for taktekninger av asfaltbelegg, shingel og ru betongstein, se Byggforskserien 525.931 *Snøfangere*.

Trafikk på tak

Deformering av plater på grunn av overbelastning kan føre til skade på korrosjonsbeskyttelsen. Tekning med Metrotile Roofing System bør derfor suppleres med spesialtilpasset takstige eller takbro der det er behov for adgang til taket for vedlikehold. Ferdsel på takpannene må skje med forsiktighet, og foten bør plasseres i bølgedal rett over underliggende lekter.

Transport og lagring

Takpannene stables på paller og dekkes med en hette av krympeplast. Paller skal ikke stables oppå hverandre.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Metrotile Europe NV, Michielenweg 3, 3700 Tongeren, Belgia.

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.

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

Metrotile Europe NV har et kvalitetssystem som er sertifisert av Bureau Veritas (BVQI) i henhold til EN ISO 9001, sertifikat 134697.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på følgende rapporter:

- "Euro-Agrément final work programme March 2006"
- Norges byggforskningsinstitutt, rapport O-20776, datert 21.08.2006 (laboratorieprøving)
- Norges byggforskningsinstitutt, rapport 3D037353, datert 2.12.2011 (utlekkningstest)
- SP Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut, rapport F518844, datert 18.11.2005 (brann)
- BBRI, rapport DE 651XC617, datert 21.12.2000
- BBRI, rapport DE 651XC617, datert 09.02.2001
- BBRI, rapport DE 651XD195, datert 29.11.2001
- BBRI, rapport DE 651XD504, datert 12.04.2002
- BBRI, rapport DE 651XE538, datert 26.01.2005
- BBRI, rapport DE 651XC538, datert 14.06.2005

9. Merking

Metrotile Roofing System produkter merkes med produktnavn og produksjonstidspunkt på baksiden av hver takpanne. Dessuten merkes takpanner med den belgiske godkjenning (ATG) nummer 2469 eller 3041. Produktet er CE-merket i henhold til EN 14782. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2458.



Godkjenningsmerke

10. 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.

for SINTEF Byggforsk

Marius Kvalvik
Godkjenningsleder