



Tehnisk Godkjenning

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Mastergold Nordic 2-lags asfalt takbelegg

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

IIGO Srl
Str. Di Pietrara 54/A
05100 TERNI – Italy
www.iigo.eu

2. Produktbeskrivelse

Mastergold Nordic er et tolags asfalt takbelegg som består av Mastergold Nordic Mineral 5000 og Mastergold Nordic Underlag.

Mastergold Nordic Mineral 5000 har stamme av polyester- og glassfilt. Oversiden er belagt med SBS (styren-butadien-styren) og bestrødd med knust skifer. Undersiden er dekket med SBS og en plastfolie som brennes av samtidig med sveising av omlegg og tversskjøter. Sammensveisingen kan skje både med varmluft og gassflamme.

Mastergold Nordic Underlag har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med fin sand og undersiden er dekket av en tynn plastfolie.

Standard mål og vekt er angitt i tabell 1.

Tabell 1
Mål og toleranser for Mastergold Nordic Mineral 5000 og Mastergold Nordic Underlag iht. EN 1848-1 og EN 1849-1

Egenskap	Mastergold Nordic Mineral 5000	Mastergold Nordic Underlag	Toleranse
Tykkelse	4,2 mm	3,0 mm	± 5 %
Vekt	5,0 kg/m ²	4,0 kg/m ²	± 10 %
Bredde	≥ 1 m	≥ 1 m	-
Rullengde	≥ 8 m	≥ 10 m	-
Vekt av stamme	ca. 170 g/m ²	ca. 150 g/m ²	

3. Bruksområder

Mastergold Nordic tolagssystem brukes som tekning på skrå og flate tak. Systemet er spesielt beregnet som mekanisk festet taktekning,

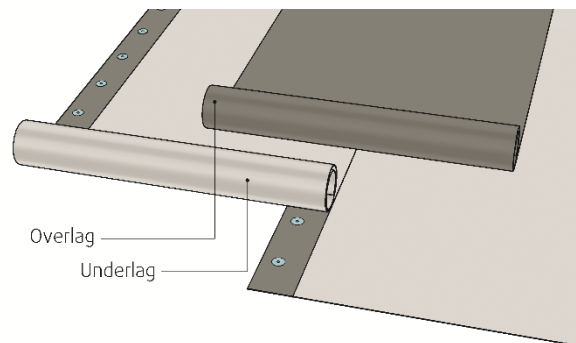


Fig. 1
Mastergold Nordic tolagssystem

Mastergold Nordic Underlag legges først og festes mekanisk til underliggende konstruksjon. Overlagsbelegget legges med forskjøvne omleggsskjøter og helsveises til underlagsbelegget.

Tak skal ha tilstrekkelig fall slik at regn og smeltevann renner av, og SINTEF Byggforsk anbefaler at alle tak har en helning på minimum 1:40.

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskapene for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

Sikkerhet ved brann

Mastergold Nordic tolagssystem tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som vist i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187-2.

Bestandighet

Produktet har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving utført av SINTEF Byggforsk.

Forankringskapasitet

Forankringskapasiteter til ulike festemidler for fester i tekning er gitt i tabell 4. Kapasiteten gjelder fester i membranen i henhold til EN 16002.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Mastergold Nordic tolagssystem

Egenskap	Testmetode EN	Mastergold Nordic Mineral 5000		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Mastergold Nordic Underlag		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ⁴⁾	Enhet
		Ytelses- erklæring (DoP) ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾		Ytelses- erklæring (DoP) ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾		
Dimensjonsstabilitet	1107-1	≤ 0,5	≤ 0,5	± 0.6	-	≤ 0,5	± 0.6	%
Kuldemykhet - Overside - Underside	1109	≤ -20 ≤ -20	≤ -20 ≤ -20 ⁵⁾	≤ -15	≤ -20 ≤ -20	≤ -20 ≤ -20	≤ -15 ≤ -15	°C
Overflatesig, bestått ved	1110	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	°C
Vanntetthet 10 kPa/24 h	1928 (A)	-	Tett	Tett	-	Tett	Tett	-
Strøfeste ⁶⁾	12039	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5	-	-	-	g
Spikerrivestyrke L/T	12310-1	≥ 200	≥ 200	-	≥ 150	≥ 150	≥ 150	N
Strekstyrke L T	12311-1	≥ 700 ≥ 600	≥ 700 ≥ 600	≥ 400	≥ 550 ≥ 400	≥ 550 ≥ 400	≥ 400	N/50 mm
Forlengelse ved maks. last L/T	12311-1	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	%
Midlere spaltestyrke i skjøl Maksimal spaltestyrke i skjøl	12316-1	≥ 50 ≥ 200	≥ 50 ≥ 200	-	≥ 50 ≥ 150	≥ 50 ≥ 150	≥ 50	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøl L/T	12317-1	≥ 600	≥ 600	-	≥ 400	≥ 400	≥ 400	N/50 mm
Motstand mot punktering: Slag +23 °C Slag -10 °C ⁵⁾ Statisk last	12691:2006 (A) 12691:2001 12730:2015 (A)	≥ 800 ≤ 30 ≥ 20	≥ 800 ≤ 30 ⁵⁾ ≥ 20	≥ 500 - ≥ 15	≥ 700 - ≥ 15	≥ 700 - ≥ 15	≥ 500 - ≥ 15	mm mm diam. kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur, -10 °C ⁵⁾	13897	Tett	Tett ⁵⁾	-	Tett	-	-	ved 10 % forlengelse

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⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for overlaget i 2-lags asfalt takbelegg

⁴⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for underlaget i 2-lags asfalt takbelegg

⁵⁾ Gjelder Mastergold Nordic Mineral 5000 som et ettlagssystem

⁶⁾ Modifisert til kun å angi strøtapvekt i gram iht. EN 544

Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres. Laveste verdi for feste i membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskserien 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Tabell 3

Mastergold Nordic tolagssystem har brannteknisk klasse BROOF (t2) på følgende underlag

Type underlag	Mastergold Nordic tolagssystem
EPS	Nei
Steinull	Ja
Taktro av tre	Ja
Betong /silikaplate	Ja
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på steinull	Ja
Gammelt belegg på taktro	Ja
Gammelt belegg på betong / silikaplate	Ja

Tabell 4

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for Mastergold Nordic tolagssystem med feste av Mastergold Nordic Underlag i 120 mm omleggsskjøl

Festemiddel	Kapasitet N/stk
SFS Intec R45	615 ¹⁾

¹⁾ Testet i henhold til NS-EN 16002, kapasitet beregnet med sikkerhetsfaktor benyttet i Norge, $\gamma_m=1,3$

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 skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Transport og lagring

Mastergold Nordic tolagssystem skal lagres stående på paller.

Mekanisk feste

Tekningen skal festes mekanisk i underlaget i 120 mm sveiset omlegg med skiver eller festebrikker 50 mm fra bane kant. Det skal være minimum 25 mm klebing på innsiden av skiver og festebrikker og minimum 45 mm klebing på utsiden, se fig. 2. Overlaget sveises med 100 mm omlegg, og legges forskjøvet i forhold til underlaget.

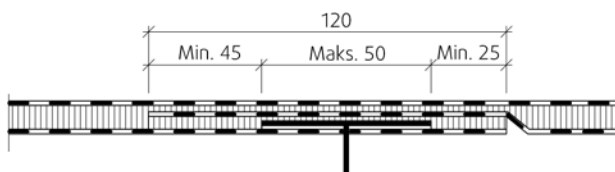


Fig. 2
Plassering av mekanisk feste i 120 mm sveiset omlegg

Ved legging av Mastergold Nordic tolagssystem utføres tversskjot av bane med 150 mm omlegg og skråskjæring av underliggende hjørne.

Tekkingen skal for øvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og i henhold til Byggforskserien 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, samt "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Festemidler

Feste med vanlig stålskive i langsgående omleggskjøter kan brukes på fast underlag som for eksempel trebasert taktro eller betong. På underlag av isolasjon med god trykfasthet, som EPS med trykfasthet $\geq 80\text{kPa}$ (klasse CS(10)80 i henhold til EN 13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker. Når det tekkes på isolasjon med lavere trykfasthet må festebrikker med god teleskopvirkning benyttes og tilstrammingen av festene må kontrolleres spesielt.

Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen kan produktet bare legges på underlag som angitt i pkt. 4.

Trafikk på tak

Hvis det forventes trafikk på taket utover det som kreves av hensyn til ettersyn og vedlikehold bør det tas spesielle forholdsregler for å beskytte takbelegget.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres i Italia for IIGO Srl.

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.

Produsenten har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 av SGS Intron, sertifikat nr. IT17/0142.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produkttegenskaper er fastlagt gjennom prøvinger som er dokumentert i følgende rapporter:

- SINTEF Byggforsk. Rapport 3D1248, datert 28.11.2012. (typeprøving fersk og aldret materiale)
- SINTEF Byggforsk. Rapport 3D1248 Report Wind Load, datert 27.08.2012. (vindlastprøving)
- SINTEF Byggforsk. Rapport 3D124803, datert 04.07.2012. (utlekking)
- VTT. Rapport VTT-S-918-10, datert 02.02.2010. (brann)

9. Merking

Alle ruller merkes på emballasjen med produsent, produsentens produksjonsbetegnelse og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20664.



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

A handwritten signature in blue ink, reading "Marius Kvalvik". The signature is written in a cursive, flowing style.

Marius Kvalvik
Godkjenningsleder