

Katepal Topp Tornado ettlags asfalt takbelegg

er godkjent av Norges byggforskningsinstitutt med egenskaper, bruksområde og betingelser for bruk som angitt i dette dokument.

1. Innehaver av godkjenning

Katepal OY
P.O. Box 33
FIN-37501 Lempäälä
Finland
Tel.: +358 3 375 9111 Fax: +358 3 375 0974

2. Produsent

Katepal OY
FIN-37501 Lempäälä
Finland

3. Produktbeskrivelse

Katepal Topp Tornado er et ettlags asfalt takbelegg, som har en stamme av spesialpolyesterfilt. Stammen er impregnert med bitumen og belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Produktet har skiferstrø på oversiden. Undersiden er dekket med en tynn plastfolie som brennes av ved sveising av sideomlegg og endeskjøt.

Tabell 1

Mål* og toleranser for Katepal Topp Tornado

Tykkelse	4,2 mm	
Flatevekt	5,0 kg/m ²	+ 10 %/- 5 %
Bredde	1 m	± 1 %
Rullengde	8 m	+ 2 %/- 0 %
Vekt av stamme	ca. 220 g/m ²	

* Basert på NS-EN 1848-1 og NS-EN 1849-1

4. Bruksområde

Katepal Topp Tornado asfalt takbelegg brukes som ettlags tekning på skrå og flate tak. Tekkesystemet er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet ettlags taktekning.

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

5. Egenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

Forankringskapasiteter for fester av tekningen med forskjellige festemidler er gitt i tabell 3.

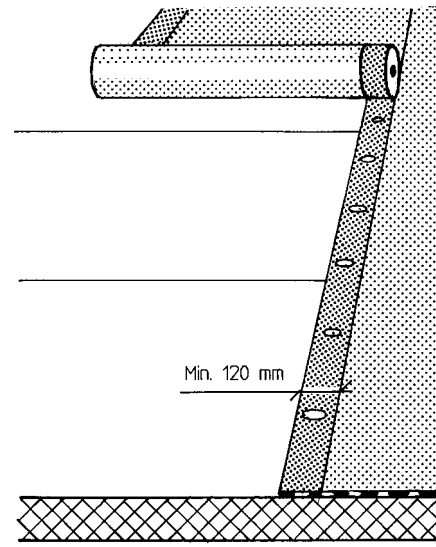


Fig. 1

Katepal Topp Tornado ettlags asfalt takbelegg legges med 120 mm eller 200 mm sveiset omlegg.

Sikkerhet ved brann

Katepal Topp Tornado tilfredsstiller brannteknisk klasse Ta i henhold til NS 3919 på alle underlag.

Miljødeklarasjon

Det er ikkje utarbeidet egen miljødeklarasjon for beleggene. Produktene inneholder ingen stoffer på miljøvernmyndighetenes Obs-liste om helse- og miljøfarlige stoffer.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Takbelegget kan gjenvinnes ved gjenvinningsanlegg, eller det kan sendes til godkjent offentlig deponi etter endt levetid.

6. Betingelser for bruk

Dimensjonering av forankringspunkter

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskseriens Byggdetaljer 544.206 og i "TPF informerer nr. 5 og 5B" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe. Verdiene gjelder for norske forhold med lastkoeffisient 1,6 i henhold til NS 3479.

Tabell 2

Produkttegenskaper for ferskt materiale av Katepal Topp Tornado ettlags asfalt takbelegg, prøvd i henhold til de angitte prøvingsstandarder. L/T angir egenskapen henholdsvis langs med banen (L) og på tvers av banen (T).

Egenskap		Prøvingsmetode	Middelverdi ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Enhet	
Tetthet mot vann	10 kPa/24 t	NS-EN 1928	Tett	Tett	-	
Strekkestyrke (L/T)	+ 23 °C	NS-EN 12311-1	800/600	≥ 600/600	N/50 mm	
Forlengelse (L/T)	+ 23 °C	NS-EN 12311-1	30/35	≥ 10/10	%	
Forlengelse med bibehold av tetthet	- 20 °C	prEN 13897	-	≥ 10	%	
Kuldemykhet, Ø 30 mm	Overside ut	NS-EN 1109-1	-	≤ -15	°C	
	Underside ut	NS-EN 1109-1	-	≤ -15	°C	
Spaltestyrke i skjøt		NS-EN 12316-1	-	50	N/50 mm	
Skjærstyrke i skjøt		NS-EN 12317-1	-	600	N/50 mm	
Spikerrivestyrke (L/T)		NS-EN 12310-1	240/300	≥ 150	N	
Punktering	Økende last	Ø 19 mm	NS-EN 12730	-	≥ 200	N
	Slag	+23 °C	NS-EN 12691	-	≤ 15	Ø mm
	Slagmotstand i kulde	-10 °C	NS-EN 12691	-	≤ 30	Ø mm
Dimensjonsstabilitet	80 °C i 24 t	NS-EN 1107-1	- 0,3	Maks ±0,5	%	
Overflatesig, bestått ved		NS-EN 1110	≥ 90	≥ 90	°C	

1) Middelverdi er gjennomsnitt av produsentens kontrollresultater for en lengre periode, vanligvis 1 år.

2) Kontrollgrenser er grenseverdier for kontrollprøving (egenkontroll hos produsenten og overvåkende kontrollprøving)

Tabell 3

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av Katepal Topp Tornado ettlags asfalt takbelegg

Festemiddel, festet i 120 mm eller 200 mm sveiset omlegg	Kapasitet N/stk
KV 40 skive	1150
KV 40 skive med kulp	1150
KV Mini 50 x 70 mm skive	1400
KV mini 50 . 70 mm skive med kulp	1400
Største tillatte last for system med 120 mm helsveiste omleggsskjøter	5000 N/m ²
Største tillatte last for system med 200 mm helsveiste omleggsskjøter	8000 N/m ²

De angitte kapasitetene i tabell 3 kan også benyttes for dimensjonering i andre land dersom de multipliseres med følgende faktorer for å tilpasses de ulike systemer for lastberegning:

Danmark: Faktor 0,8 når lasten beregnes etter DS 410 ("regningsmessige laster")

Sverige: Faktor 0,8 når lasten beregnes etter Konstruktionsregler 94 ("dimensionerande last")

Finland: Faktor 1,0 når lasten beregnes etter Rak MK-B1

Tyskland: Faktor 0,6 når lasten beregnes etter DIN 1055 Teil 4 ("Rechenwert der Windlast")

Feste med vanlig stålskive i langsgående omleggsskjøter kan brukes på fast underlag som trebasert taktro, betong eller eksisterende tekning med asfalt takbelegg.

På underlag med god trykkfasthet som EPS 20 kg/m³ eller tilsvarende, benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Når det inngår isolasjon med lavere trykkfasthet må tilstrammingen av festene kontrolleres spesielt, eller det må benyttes festebrikker med god teleskopvirkning.

Plassering av mekanisk feste i 120 mm sveiset omlegg

Tekningen skal festes mekanisk i minimum 120 mm sveiset omlegg, se fig. 1 og 2. Plassering av festene er angitt fra banekant. Det skal være minimum 25 mm klebing på innsiden av skiven og minimum 45 mm på utsiden.

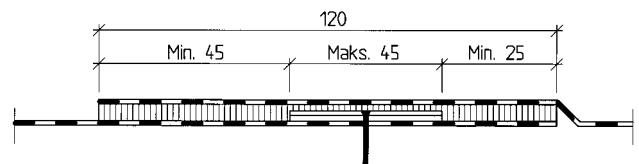


Fig. 2
Plassering av mekanisk feste i 120 mm sveiset omlegg

Tverrskjøt av bane utføres med 150 mm omlegg. Nedre hjørne festes og overliggende hjørne skrånkjes. Et godt resultat er avhengig av at strøet på underliggende del "druknes" i asfalten før helklebing av skjøten.

Plassering av mekanisk feste i 200 mm sveiset omlegg

Tekningen skal festes mekanisk i 200 mm sveiset omlegg med skiver ca. 85 mm fra banekant som vist på fig. 3. Det skal være minimum 50 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 80 mm klebing på utsiden.

Tverrskjøt av bane skal ha 200 mm omlegg, skråskjæring av underliggende hjørne og nedsmelting av skiferstrø.

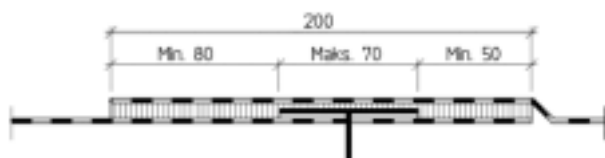


Fig. 3
Plassering av mekanisk feste i 200 mm sveiset omlegg.

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.

Lagring

Katepal Topp Tornado skal lagres stående på paller.

Generelt

Tekningen skal for øvrig utføres i henhold til Byggforskseriens Byggdetaljer 544.203, 544.204 og 544.206, samt til produsentens legganvisninger.

7. Produksjonskontroll

Katepal Topp Tornado er underlagt overvåkende produksjons- og produktkontroll gjennom kontrakt mellom Norges byggforskningsinstitutt og Katepal OY om NBI Teknisk Godkjenning med tilhørende kontrollbeskrivelse.

Produsenten Katepal OY har et kvalitetssystemet som er sertifisert av SFS Certification i henhold ISO 9001, sertifikat 1450-01.

8. Grunnlag for godkjenningen

Materialdata for ferskt og laboratoriealdret materiale er fastlagt gjennom prøvinger som er utført til dels av VTT i Finland og dels av Norges byggforskningsinstitutt og dokumentert i NBI-rapport O8167 datert 09.02.98 og VTT-rapport RTE 753/02.

Data for feste i tekningen gitt i tabell 3 er basert på systemtest i henhold til NT BUILD 307, kfr. rapport O14080, datert 05.04.2002 fra Norges byggforskningsinstitutt.

Branntekniske egenskaper er prøvd ved VTT i Finland, kfr. rapport RTE 853/02.

9. Merking

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med NBIs godkjenningsmerke for NBI Teknisk Godkjenning nr. 2341.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor NBI ut over det som er nevnt i NS 3403.

11. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Knut Noreng, Norges byggforskningsinstitutt, avd. Bygningsteknologi, Trondheim.

for Norges byggforskningsinstitutt


Trond Ø. Ramstad
Godkjenningsleder