

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Katepal Tupla ettlags 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 (TEK10), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

Katepal OY  
Katepalintie 15  
FIN-37501 Lempäälä  
Finland  
www.katepal.fi

### 2. Produsent

Katepal OY, Lempäälä, Finland

### 3. Produktbeskrivelse

Katepal Tupla er et ettlags asfalt takbelegg med en kombistamme av polyesterfilt og glassfiberrev. 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 endeskjøter.

Tabell 1

Mål og toleranser for Katepal Tupla.

Egenskap	Verdi	Toleranse
Tykkelse	4,0 mm	± 10 %
Flatevekt	5,5 kg/m <sup>2</sup>	- 5 %
Bredde	1 m	± 1 %
Rullelengde	8 m	± 1 %
Vekt av stamme	ca. 200 g/m <sup>2</sup>	

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13707.

### 4. Bruksområder

Katepal Tupla 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 SINTEF Byggforsk anbefaler at alle tak har en helning på minimum 1:40.

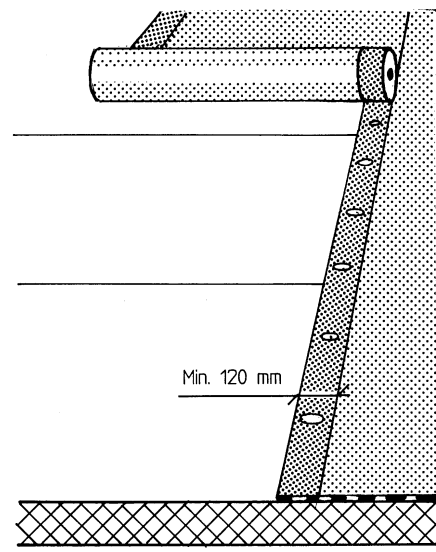


Fig. 1

Katepal Tupla ettlags asfalt takbelegg legges med minimum 120 mm sveiset omlegg.

### 5. Egenskaper

#### Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2

#### Egenskaper ved brannpåvirkning

Katepal Tupla tilfredsstillende brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som angitt i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187 test 2.

Tabell 2

Produkttegenskaper for ferskt materiale av Katepal Tupla ettlags asfalt takbelegg

Egenskap	Prøvemethode EN	Ytelses- erklæring <sup>1)</sup>	Kontroll- grense <sup>2)</sup>	SINTEFs anbefalte minimum ytelse <sup>3)</sup>	Enhet	
Dimensjonsstabilitet	1107-1:1999	-0,3	≥ -0,3	≤ 0,6	%	
Kuldemykhet	1109:1999	Overside ut	≤ -20	≤ -15	°C	
		Underside ut	≤ -20	≤ -15		
Varmesig < 2 mm bestått ved	1110:1999	-	≥ 90	≥ 90	°C	
Vanntetthet 10 kPa/24 t	1928:2000 (A)	Tett	Tett	Tett	-	
Strøfeste	12039:2000	30	≤ 30	≤ 30	%	
Rivestyrke ved spikerstamme	12310-1:2000	L	≥ 280	≥ 150	N	
		T	≥ 300	≥ 150		
Strekstyrke	12311-1:2000	L	≥ 800	≥ 600	N/50 mm	
		T	≥ 720	≥ 600		
Forlengelse L/T	12311-1:2000	> 40/40	≥ 40/40	≥ 10/10	%	
Midlere spaltestyrke i skjøt (T-Peel)	12316-1:2000	50	≥ 50	≥ 50	N/50 mm	
Skjærstyrke i skjøt	12317-1:2000	600	≥ 600	≥ 600	N/50 mm	
Punktering	Slag, +23 °C	12691:2006 (A)	1500	2000	≥ 500	mm
	Slag, -10 °C	12691:2001	30	≤ 30	≤ 30	mm diam.
	Statisk last	12730:2001 (A)	20	≥ 20	≥ 20	kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur:	13897:2005	30	≥ 30	≥ 10	%	

<sup>1)</sup> Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

<sup>2)</sup> Kontrollgrensene angir verdiene som produktet må tilfredsstillere ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll. Hvis annet ikke er oppgitt så gjelder kontrollgrense for begge retninger av produktet hvor dette er relevant.

<sup>3)</sup> SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ettlags asfalt takbelegg

Tabell 3

Katepal Tupla har brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) på følgende underlag

Type underlag	
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

#### Bestandighet

Produktet har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll utført av SINTEF Byggforsk og VTT Technical Research Centre of Finland.

#### Forankringskapasitet

Forankringskapasiteter til forskjellige festemidler for feste i tekning er gitt i tabell 4. Kapasitetene gjelder feste i membranen. Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres, og laveste verdi for membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskseriens Byggdetaljer 544.206, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Tabell 4

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av Katepal tupla ettlags asfalt takbelegg.

Festemiddel, festet i 120 mm sveiset omlegg	Kapasitet N/stk
Iso-Tak R45 festebrikke	1050
Iso-Tak RH45 festebrikke	1050
Iso-Tak RP45 festebrikke	1050

## 6. 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 grunnvann negativt.

### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

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

### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

## 7. Betingelser for bruk

### Utførelse

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.

Skjøtene sveises ved bruk av gassflamme eller varmluft.

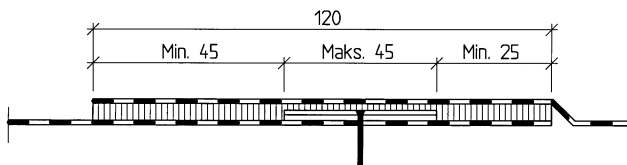


Fig. 2  
Plassering av mekanisk feste.

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

Tekkingen skal forøvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og i henhold til Byggforskseriens Byggdetaljblader 544.203, 544.204 og 544.206, samt "TPF informerer nr. 5".

### Festemidler

Feste med vanlig stålskive i langsgående omleggs-skjøter kan brukes på fast underlag som for eksempel trebasert taktro eller betong.

På underlag av isolasjon med god trykkfasthet, som EPS med trykkfasthet  $\geq 80$  kPa (klasse CS(10)80 i henhold til EN 13162/13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Ved tekking på isolasjon med lavere trykkfasthet må tilstrammingen av festene kontrolleres spesielt, og det må benyttes festebrikker med god teleskopvirkning.

### Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen, kan produktet bare legges på underlag som angitt i pkt. 5 vedrørende sikkerhet ved brann.

### 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.

### Vedlikehold/renhold

Reparasjon av belegget kan gjøres ved å børste reparasjonsstedet rent og helsveises en lapp over.

### Transport og lagring

Katepal Tupla skal lagres stående på paller.

## 8. Produksjonskontroll

Katepal Tupla er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning med tilhørende kontrollbeskrivelse.

Produsenten Katepal OY har et kvalitetssystemet som er sertifisert i henhold til ISO 9001:2015

Factory Production Control-sertifikat nr. 0809-CPR-1084.

## 9. Grunnlag for godkjenningen

Materialdata for ferskt og laboratoriealdret materiale er fastlagt gjennom prøvninger som er utført av Norges byggforskningsinstitutt og dokumentert i rapport O 8167 datert 09.02.1998.

Data for feste i tekningen gitt i tabell 3 er basert på systemtest i henhold til NT Build 307 og supplert med jevnførbare resultater fra småskala prøving i henhold til NBI 163/98, kfr. rapport O 8167 datert 18.06.1998 fra Norges byggforskningsinstitutt.

Branntekniske egenskaper er prøvd ved VTT i Finland, kfr. rapport RTE 50999/98.

**10. Merking**

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 2213.



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 Jan Ove Busklein, SINTEF Byggforsk, avd. Arkitektur, byggematerialer og konstruksjoner, Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Marius Kvalvik  
Godkjenningsleder