

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Technoelast K-YS 5500 ettlags asfalt takbelegg

tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

 TechnoNICOL – Vyborg Ltd.
 Ruberoidnaya St. 7
 18804 Leningradskaya Region Vyborg
 Russisk Føderasjon
www.tn-europe.com

2. Produsent

 TechnoNICOL – Vyborg Ltd.
 Ruberoidnaya St. 7
 18804 Leningradskaya Region Vyborg
 Russisk Føderasjon
www.tn-europe.com

3. Produktbeskrivelse

Technoelast K-YS 5500 er et ettlags takbelegg laget av SBS modifisert bitumen med en stamme av polyesterfiber. Takbelegget er basert på sveisede omlegg, se fig. 1. Produktets overside har skiferstrø og undersiden er dekket av en tynn plastfolie som smeltes ved sveising med sideomlegg og endeskjøt. Skjøtene kan sveises med gassflamme eller varmluft. Technoelast K-YS 5500 leveres i flere farger, bl.a. grå, rød og hvit skifergranulat. Mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Tabell 1

 Mål og toleranser for Technoelast K-YS 5500¹⁾

Egenskap	K-YS 5500	Toleranse
Tykkelse	4,3 mm	± 0,2 mm
Flatevekt	5,5 kg/m ²	± 0,25 kg/m ²
Bredde	1 m	+5 / -0 mm
Rullengde	8,0 m	+40 / -0 mm
Vekt av stamme	ca. 250 g/m ²	-

¹⁾ Målt iht. NS-EN 1848-1 og 1849-1

4. Bruksområder

Technoelast K-YS 5500 brukes som ettlags takbelegg på skrå og flate tak. Tekkesystemet er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet ettlags takbelegg, se fig. 1. Det kan både anvendes til nybygging og ved rehabilitering.

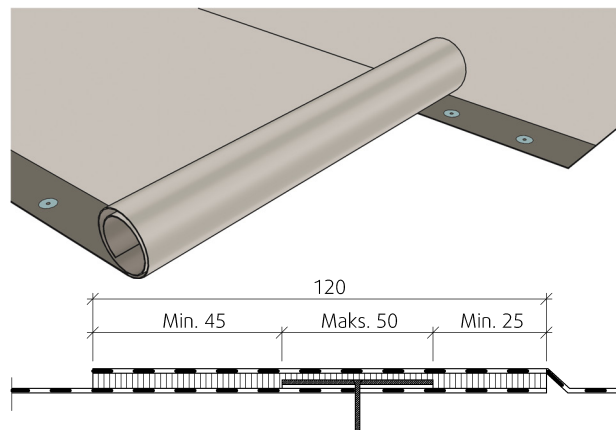


Fig. 1

Technoelast K-YS 5500 mekanisk festet i 120 mm sveiset sideomlegg

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

Technoelast K-YS 5500 kan også brukes som løsliggende ballastert eller innebygget membran. Aktuelle bruksområder er terrasser, singelbelagte tak, jorddekkende konstruksjoner, parkeringsdekker med påstøp av betong og kulverter.

5. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for fersk materiale er gitt i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

 Technoelast K-YS 5500 tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til NS-EN 13501-5 på alle ubrennbare underlag. Prøvning er utført i henhold til CEN/TC 1187-2.

Bestandighet

Technoelast K-YS 5500 har blitt prøvd for bestandighet i forbindelse med typeprøving og forskjellig kontrollprøving, ved varmealdring (70 °C) i 12 og 24 uker med tilfredsstillende resultater.

Tabell 2
Produktegenskaper for ferskt materiale av Technoelast K-YS 5500 takbelegg

Egenskap	Prøvmingsmetode	Kontrollgrense ¹⁾	Enhet	
Dimensjonsstabilitet	NS-EN 1107 -1 :1999	$\leq \pm 0,3$	%	
Kuldemykhet	Overside ut: Underside ut:	NS-EN 1109 -1 :1999	$\leq - 20$ $\leq - 20$	°C
Varmesig	NS-EN 1110 :1999	≥ 90	°C	
Vanntetthet	10kPa / 24t:	NS-EN 1928 :2000 (A)	Tett	-
Strøfeste ²⁾	NS-EN 12039 :2000	$\leq 2,5$	g	
Rivestyrke ved spikerstamme	L: T:	NS-EN 12310 -1 :2000	≥ 225 ≥ 225	N
Strekstyrke	L: T:	NS-EN 12311 -1 :2000	≥ 800 ≥ 600	N/50 mm
Forlengelse	L: T:	NS-EN 12311 -1 :2000	≥ 30 ≥ 30	%
Midlere spaltestyrke i skjõt	NS-EN 12316 -1 :2000	≥ 50	N/50mm	
Skjærstyrke i skjõt	NS-EN 12317 -1 :2000	≥ 800	N/50mm	
Punktering	Slag v/+23 °C: Slag v/-10 °C: Statisk last:	NS-EN 12691 :2006 (A) NS-EN 12691 :2001 NS-EN 12730 :2001 (A)	≥ 1250 ≤ 30 ≥ 20	mm mm diam Kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur (10% ved -10°C)	NS-EN 13897 :2005	Tett	-	

¹⁾ De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontroll. Hvis ikke annet er oppgitt så gjelder kontrollgrenser for begge retninger av produktet hvor dette er relevant.

²⁾ Modifisert til kun å angi vekt av strøtap i gram.

Egenskaper prøvd på aldret materiale iht. prøvemetodene gitt i tabell 2 er strekkstyrke og forlengelse, kuldemykhet og vanntetthet etter 10 % forlengelse i lav temperatur.

Beregning av forankringskapasitetene

Forankringskapasiteten i bruddsgrensetstanden skal beregnes for SFS intec BS 4,8xL skruer og SFS ISO-TAK R45xL skiver med 690 N for hver forbindelse. Denne kapasiteten gjelder forbindelsen mellom takbelegg og festemiddel iht. NS-EN 16002. For svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres. Laveste verdi for feste i takbelegg/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.

6. Miljømessige forhold

Helse –og miljøfarlige kjemikalier

Technoelast K-YS 5500 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

Technoelast K-YS 5500 skal sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Technoelast K-YS 5500.

7. Betingelser for bruk

Prosjektering av festemidler

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

På underlag av isolasjon med trykkfasthet minst 80kPa (klasse CS(10)80 i henhold til NS-EN 13162/13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

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

Montasje

Skjøter i Technoelast K-YS 5500 sveises med varmluft eller åpen flamme. Tekningen skal utføres i henhold til Byggforskseriens Byggdetaljer 544.203, 544.204 og 544.206 samt "TPF informerer nr. 5".

Festeskiver eller festebrikker skal plasseres i sveiset omlegg med bredde minimum 120 mm. Fra banekant skal

det være minimum 25 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 45 mm på utsiden. Se fig. 1.

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

Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen, kan produktet bare legges på underlag som angitt i pkt. 5 "Egenskaper ved brannpåvirkning".

Ved omtekking på gammelt underlag som inneholder myknere som for eksempel PVC, må det brukes separat migreringssperre av ca. 150 g/m² polyesterfilt, eller annen type sperre med tilsvarende sikkerhet.

Trafikk på tak

Dersom det forventes gangtrafikk på taket ut over det som kreves av hensyn til ettersyn og vedlikehold, bør det tas spesielle forholdsregler for å beskytte takbelegget når det blir brukt som eskonert og mekanisk festet etlags takbelegg.

Vedlikehold/renhold

Ved eventuelle reparasjonsarbeider må tekningen rengjøres lokalt før sveisearbeidene starter.

Transport og lagring

Technoelast K-YS 5500 skal lagres stående på paller.

8. Produksjonskontroll

Fabrikkfremstillingen av Technoelast K-YS 5500 er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

TechnoNICOL har et kvalitetssystem som er sertifisert av ACERT Bureau, St. Petersburg, Russiske føderasjon i henhold til ISO 9001, sertifikat nr: Q-08.00.05d.

9. Grunnlag for godkjenningen

Produktegenskapene er dokumentert gjennom typeprøving og overvåkende kontrollprøving i følgende rapporter:

- SP Sverige, Rapport F616096, datert 2006-09-18, Wind uplift test according ETAG 006.
- VTT Finland, Rapport VTT-S-09477-06, datert 2006-10-17, Additional tests of K-YS 5500 for CE-marking

- VTT Finland, Rapport VTT-S-00819-09, datert 2009-02-05, Quality control test 2008, produktegenskaper
- VTT Finland, Rapport VTT-S-08291-09, datert 2009-11-11, Quality control test 2009, produktegenskaper
- VTT Finland, Rapport VTT-S-09715-10, datert 2010-12-02, Quality control test 2010, produktegenskaper
- VTT Finland, Rapport VTT-S-09156-11, datert 2011-12-20, Quality control test 2011, produktegenskaper
- VTT Finland, Rapport VTT-S-8218-12, datert 2012-12-10, Determination of external fire exposure
- VTT Finland, Rapport VTT-S-8217-12, datert 2012-12-10, Determination of external fire exposure
- VTT Finland, Rapport VTT-S-08676-12, datert 2012-12-19, Quality control test 2012, produktegenskaper
- VTT Finland, Rapport VTT-S-3287-13, datert 2013-05-10, Determination of external fire exposure
- SINTEF, Rapport 102004415-4, datert 2013-08-07, Utlekkingstest
- SINTEF, Rapport 102004415-4, datert 2013-10-9, Vindlasttest iht. NS-EN 16002

10. Merking

Emballasjen på alle ruller skal merkes med produsentens produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan merkes også med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20377.



Godkjenningsmerke

11. Ansvar

Innehaver og 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 Holger Halstedt, SINTEF Byggforsk, avd. Byggematerialer og konstruksjoner, Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder