

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20385



Utstedt første gang: 08.01.2014
Revidert: 12.05.2026
Korrigert:
Gyldig til: 01.06.2031
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN ettlags takbelegg

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller 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

IKO nv
D'Herbouvillekaai 80
B-2020 Antwerpen
BELGIA
www.be.iko.com

2. Produktbeskrivelse

IKO powerflex 5500 og IKO Carrara Tecno SN ett-lags asfalt takmembraner er laget av SBS-modifisert bitumen og forsterket med en filt av polyester. Membranene er basert på et overlappende sveisesystem, se fig.1.

Oversiden av IKO powerflex 5500 er dekket med mineralgranuler i ulike farger, mens IKO Carrara Tecno SN er dekket av hvite mineralgranuler; ellers er produktene identiske. Den nedre flaten og overlappene er beskyttet av en tynn plastfolie som smelter ved sveising. Skjøtene kan brennes eller sveises med varmluft.

IKO powerflex 5500 AD/F SN leveres i flere farger av skifergranulat.

- Mørk grå: IKO Powerflex 5500 AD/F SN
- Lys grå: IKO Powerflex 5500 AR/F SN
- Hvit: IKO Powerflex 5500 AW/F SN

Mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN iht EN 1848-1 og 1849-1

Egenskap	IKO powerflex 5500	IKO Carrara Tecno SN	Toleranser	Enhet
Tykkelse (indikativ) ¹⁾	3.8 / 4.5	4.5 / 5.3	-	mm
Flatevekt	5.5	6.5	- 0.2 / + 0.8	kg/m ²
Bredde, rull	1 m	1 m	- 0 / + 0.005	m
Lengde, rull	7.5 m	7.5 m	- 0 / + 0.01	m
Vekt, stamme	ca. 230	ca 230	-	g/m ²

¹⁾ Målt på omleggskant / granulat

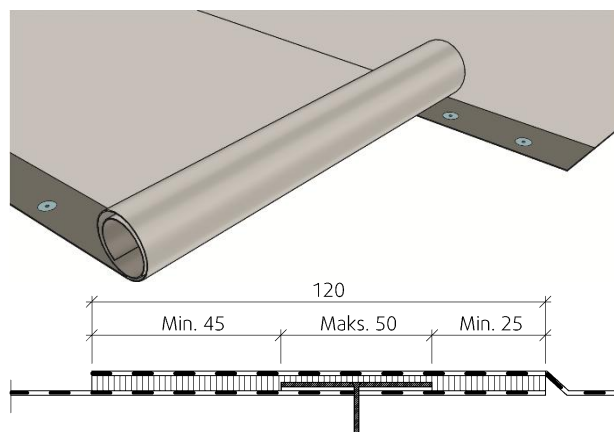


Fig. 1
IKO powerflex 5500 AD/F SN eller IKO Carrara Tecno SN mekanisk festet i 120 mm sveiset sideomlegg

3. Bruksområder

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN 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.

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN kan også brukes som løstliggende ballastert eller innebygget membran. Aktuelle bruksområder er singelbelagte tak, jorddekkende konstruksjoner, parkeringsdekker med påstøp av betong og kulverter.

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

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN

Egenskap	Metode EN	IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet
		Ytelseserklæring (DoP) ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾		
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	≤ ± 0,3	≤ ± 0,6	%
Kuldemykhet	Overside ut Underside ut	1109-1	≤ - 20 ≤ - 15	≤ -15 ≤ -15	°C
Varmesig	1110	≥ 90	≥ 90	≥ 90	°C
Vanntetthet 10 kPa/24 h	1928 (A)	Tett	Tett	Bestått	-
Strøfeste ⁴⁾	12039	-	≤ 2,5	≤ 2,5	g ⁴⁾
Rivestyrke ved spikerstamme	L T	12310-1	≥ 200 ≥ 250	≥ 150	N
Strekkestyrke	L T	12311-1	1000 ± 20% 800 ± 20%	≥ 600 ≥ 640	N/50 mm
Forlengelse ved maks. last	L T	12311-1	35 ± 15 35 ± 15	≥ 20	%
Midlere spaltstyrke i skjøt	Sideskjøt Endeskjøt	12316-1	≥ 100 ≥ 100	≥ 50	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt	Sideskjøt/Endeskjøt	12317-1	≥ 600	≥ 600	N/50 mm
Motstand mot punktering:					
Slag +23°C	12691 (A)	≥ 1000	≥ 1000	≥ 500	mm
Statisk last	12730 (A)	≥ 20	≥ 20	≥ 20	kg
Vanntetthet etter 10 % forlengelse ved -10 °C	13897	-	Tett	Bestått	-

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of performance, DoP)²⁾ Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille både ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll³⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ett-lags asfalt takbelegg⁴⁾ Modifisert til å angi strøtapvekt i gram¹⁾ Resultat fra typeprøving

L = Langs

T = Tvers

Egenskaper ved brannpåvirkning

IKO powerflex 5500 og IKO Carrara Tecno SN tilfredsstillende klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som er angitt i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

For mer informasjon om krav til brannegenskaper for taktekningen, se TPF informerer nr. 6 *Brann tekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Bestandighet

IKO powerflex 5500 og IKO Carrara Tecno SN har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll utført av SINTEF.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av taktekningen med forskjellige festemidler og forutsetninger er gitt i tabell 4.

Innfesting i svakere underlag enn gitt i tabell 4 kan begrense kapasiteten og må dokumenteres spesielt.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskeren 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*, og i TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg. Dimensjonering og utførelse*. utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Det er ikke mulig å anta økt vindlastkapasitet med kortere festemiddelavstand enn det som er benyttet ved prøving på grunn av usikkerhet ved bruddtypen, ref. EAD 030351-00-0402 Annex 1. Festemiddelkapasiteten vil kunne reduseres om avstanden mellom festeradene økes og/eller om forskjellen mellom radavstand og festeavstand økes. Laveste kapasitet for feste i membran/underlag må alltid benyttes.

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.

Tabell 3

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN har brannteknisk klasse B_{ROOF(t2)} på følgende underlag

Type underlag	IKO powerflex 5500	IKO Carrara Tecno SN
EPS	No	No
EPS + min. 120 g/m ² glassfilt	No	No
PIR ⁴⁾⁵⁾	Yes	No
Mineralull ¹⁾	Yes	Yes
Trebasert plate ²⁾	Yes	Yes
Betong / kalsiumsilikatplate ³⁾	Yes	Yes
Gammelt belegg på EPS	No	No
Gammelt belegg på EPS + min. 120 g/m ² glassfilt	No	No
Gammelt belegg på PIR ⁴⁾⁵⁾	Yes	No
Gammelt belegg på mineralull ¹⁾	Yes	Yes
Gammelt belegg på trebasert plate ²⁾	Yes	Yes
Gammelt belegg på betong / kalsiumsilikatplate ³⁾	Yes	Yes

¹⁾ Brannteknisk klasse BROOF(t2) på mineralull gjelder for ubrennbare underlag med densitet ≥ 111 kg/m³.

²⁾ Brannteknisk klasse BROOF(t2) på trebasert plate gjelder for brennbart underlag med densitet ≥ 486 kg/m³.

³⁾ Brannteknisk klasse BROOF(t2) på kalsiumsilikatplate gjelder for ubrennbare underlag med densitet ≥ 484 kg/m³.

⁴⁾ Ved tekking på underlag av brennbar isolasjon (f.eks. EPS eller PIR): Se pkt 6 Betingelser for bruk, i avsnitt om Underlag, om kravene til utskifting av brennbar isolasjon til ubrennbar rundt gjennomføringer og mot tilstøtende konstruksjoner.

⁵⁾ Brannteknisk klassifisering på PIR gjelder kun for PIR-produktet "Iko Enertherm ALU ", med densitet ≥ 27 kg/m³

Tabell 4

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstand for feste av IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN

Festemiddel/festesystem Feste i 150 mm sveiste omlegg	Dimensjonerende kapasitet N/festemiddel
Guardian RBS 50 festebrikke og BS 4.8 skruer Prøvd på mykt underlag, feste i 0,72 mm stålplate, $f_y = 360$ N/mm ² Prøvd med festemiddelavstand C/C240 mm og radavstand C/C 880 mm	800 ¹⁾

¹⁾ Målt i henhold til metode EN 16002, sikkerhetsfaktor $\gamma_m=1,5$ iht. EAD 030351-00-0402. I en overgangsperiode frem til 01.01.2028 kan de prosjekterende velge å bruke vindlastkapasiteter omregnet med sikkerhetsfaktor $\gamma_m=1,3$.

6. Betingelser for bruk

Generelt

Tekkingen skal utføres i henhold til leverandørens monteringsanvisning og i henhold til prinsippene i Byggforskeren:

- 544.202 Takfolie. Egenskaper og tekking
- 544.203 Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking
- 544.204 Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie.

Detaljøsninger

- 544.206 Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak
- 525.207 Kompakte tak
- 525.304 Terrasse på etasjeskiller av betong for lett eller moderat trafikk

samt informasjonsblad utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org:

- TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse*
- TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*
- TPF informerer nr. 13 *Tak under oppføring – forholdsregler og tiltak ved bruk*

Montasje

Tekningen skal festes mekanisk i minimum 120 mm sveiste sideomlegg, se fig. 1. Det skal være minimum 25 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 45 mm på utsiden.

Tverrskjøl av bane skal utføres med minimum 150 mm omlegg. Underliggende hjørne festes, mens overliggende hjørne skrånkjæres. Et godt resultat er avhengig av at strøet på underliggende del "druknes" i asfalt før skjølten helsetes.

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN takbelegg kan sveises med flamme eller varm luft.

TPF Informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* beskriver hvilke tekkemetoder som kan benyttes på ulike takkonstruksjoner. Ved tekking med varmluft eller åpen flamme må i utgangspunktet all brennbar isolasjon beskyttes med ubrennbar isolasjon. TPF Informerer nr. 6 beskriver imidlertid unntak for varmluftsveising av takteknisk klasse B_{ROOF(t2)}.

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 trykkfasthet, som EPS, med trykkfasthet ≥ 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 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 vedrørende *Egenskaper ved brannpåvirkning*.

På underlag av brennbar isolasjon, som f.eks. EPS eller PIR, må denne tildekkes eller oppdeles i arealer, samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner, som for eksempel parapeter og vegger, i henhold til preaksepterte ytelser gitt i veiledningen til *Forskrift om tekniske krav til byggverk § 11-9* og løsninger gitt i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*.

Trafikk på tak

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

Vedlikehold

Ved eventuelle reparasjonsarbeider må tekningen rengjøres lokalt før sveisearbeidene starter, i henhold til leverandørens monteringsanvisning.

Transport og lagring

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN skal transporteres på en måte som ikke skader produktet og lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN produseres av IKO nv, D'Herbouvillekaai 80, B-2020 Antwerpen, 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.

Produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

IKO powerflex 5500 AD/F SN og IKO Carrara Tecno SN er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20385.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF



Ola Asphaug
Godkjenningsleder