SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20090

Utstedt første gang: 25.11.2011
Revidert: 23.03.2022
Korrigert: 18.09.2026
Gyldig til: 01.04.2027
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

IKO powerflex og IKO base tolags asfalt 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 og IKO base er tolags taktekningssystemer av asfalt takbelegg. IKO powerflex består av et underlagsbelegg som festes mekanisk gjennom isolasjonen inn i bærende konstruksjon, og et overlagsbelegg som helsveises til underlagsbelegget, se figur 1. IKO base består av et underlagsbelegg som helklebes direkte til bærende konstruksjon med varm klebeasfalt, og et overlagsbelegg som helklebes til underlagsbelegget.

IKO powerflex består av:
Underlag: IKO base P3000 SBS T/F N (mekanisk festet)
Overlag: IKO powerflex 5000 AD/F N (helsveiset)

IKO base består av:
Underlag: IKO base P3000 SBS T/T NF (helklebet)
Overlag: IKO base P3000 SBS T/T NF (helklebet)

Standard mål og toleranser for produktene som inngår i systemene er angitt i tabell 1.

Tabell 1
Mål og toleranser for IKO powerflex og IKO base
i henhold til EN 1848-1 og EN 1849-1

Egenskap	Powerflex		Base	Enhet
	Base P3000 SBS T/F N	5000 AD/F N	Base P3000 SBS T/T NF	
Tykkelse	2,4	3,9	2,4	mm
Flatevekt	3,0 -0,2/+0,6	5,0 -0,25/+0,75	3,0 -0,2/+0,6	kg/m²
Rullbredde	1 -0,002 / +0	1 -0,002 / +0	1 -0,002 / +0	m
Rullengde	10 -0 / +0,1	8 -0 / +0,1	10 -0 / +0,1	m
Vekt av stamme	170	170	170	g/m²

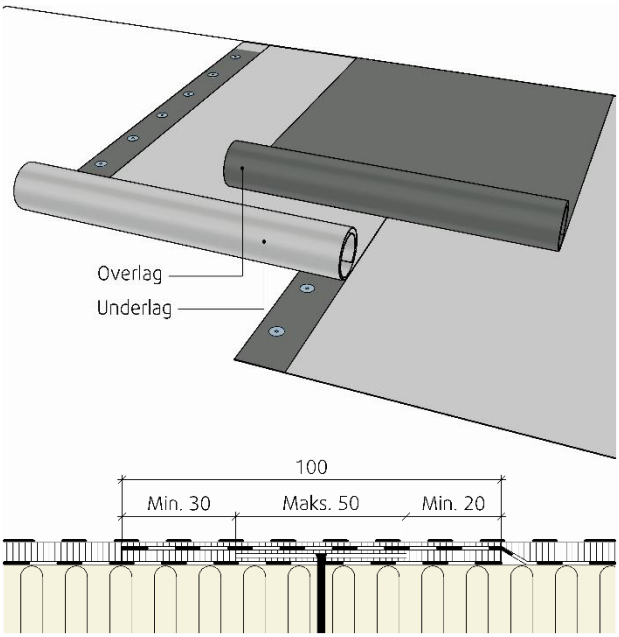


Fig. 1
IKO powerflex tolags asfalt takbelegg med mekanisk festet underlagsbelegg og helsveiset overlagbelegg

IKO powerflex 5000 AD/F N har en stamme av polyesterfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med skiferstrø og undersiden er dekket med en tynn plastfolie. Skiferstrøet finnes i fire ulike farger.

IKO base P3000 SBS T/F N har stamme av polyesterfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er belagt med fin sand og undersiden er dekket med en tynn plastfolie som fungerer som et glidesjikt mot underlaget.

IKO base P3000 SBS T/T NF har stamme av polyesterfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden og undersiden er belagt med fin sand.

Tabell 2
Produktegenskaper for ferskt materiale av IKO powerflex og IKO base tolags asfalt takbelegg

Egenskap	Metode EN	Powerflex				Base		SINTEFs anbefalte minimums-ytelse[3]	Enhet
		IKO powerflex 5000 AD/F N		IKO base P3000 SBS T/F N		IKO base P3000 SBS T/T NF			
		DoP [1]	Kontroll-grense [2]	DoP [1]	Kontroll-grense [2]	DoP [1]	Kontroll-grense [2]	Overlag / Underlag	
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	± 0,3	-	± 0,6	-	± 0,6	± 0,6	%
Kuldemykhet Overside ut Underside ut	1109	≤ -15 -	≤ -15 -	≤ -15 ≤ -15	≤ -15 ≤ -15	≤ -15 ≤ -15	≤ -15 ≤ -15	≤ -15 - ≤ -15 / ≤ -15	°C
Varmesig, bestått ved temp.	1110	-	≥ 90	-	≥ 90	-	≥ 90	≥ 90	°C
Vanntetthet 10kPa / 24t	1928 (A)	Tett	Tett [5]	Tett	Tett [5]	Tett	Tett [5]	Tett	-
Strøfeste [4]	12039	-	≤ 2,5 [4]	-	-	-	-	≤ 2,5 [4] / -	g [4]
Rivestyrke ved spikerstamme L/T	12310-1	200 -0/+200	-	150 -0/+200	≥ 150	150 -0/+200	≥ 150	- / ≥ 150	N
Strekkstyrke L T	12311-1	600 ± 20 % 480 ± 20 %	≥ 480 ≥ 384	720 ± 20 % 480 ± 20 %	≥ 576 ≥ 384	750 ± 20 % 500 ± 20 %	≥ 600 ≥ 400	≥ 400	N/50 mm
Forlengelse ved maks. last L T	12311-1	35 ± 15	≥ 20	35 ± 15 45 ± 15	≥ 20 ≥ 30	40 ± 15	≥ 25	≥ 10	%
Midlere spaltestyrke i skjøt L Sideskjøt/Endeskjøt T	12316-1	NPD	-	50 -0 / +200	≥ 50	50 -0/+200	≥ 50	- / ≥ 50	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt L Sideskjøt/Endeskjøt T	12317-1	600 -0/+200 400 -0/+200	-	600 -0/+200 400 -0/+200	≥ 600 ≥ 400	600 -0/+200 400 -0/+200	≥ 600 ≥ 400	- / ≥ 400	N/50 mm
Motstand mot punktering - Slag +23 °C - Statisk last	12691 (A) 12730 (A)	≥ 1000 ≥ 20	≥ 1000 ≥ 20 [5]	≥ 500 ≥ 15	≥ 500 ≥ 15 [5]	≥ 500 ≥ 15	≥ 500 ≥ 15 [5]	≥ 500 ≥ 15	mm kg

[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 over-og underlag i et tolags asfalt takbelegg
[4] Modifisert til å oppgi resultatet i gram.
[5] Resultat fra typeprøving

L = Langs T = Tvers

3. Bruksområder

IKO powerflex benyttes som tekning på skrå og flate tak. Systemet er spesielt beregnet som mekanisk innfestet taktekning.

IKO base benyttes som ballastert og tildekket tekning på flate tak. Systemet helklebes til underlaget med varm klebeasfalt

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

4. Egenskaper

Produktegenskaper
Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning
IKO powerflex tilfredsstiller brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som er angitt i tabell 3. Prøvingene er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

IKO base har ikke brannklassifisering B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 for de underlag som beskrives i dette dokumentet. For å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet på bygg med brannkrav til taket må produktet tildekkes med egnet ballast som tilfredsstiller påkrevd brannmotstand, se kapittel 6.2.2. *Ballastering*.

Tabell 3
IKO powerflex tolags asfalt takbelegg har brannteknisk klasse B_{ROOF}(t2) på følgende underlag

Type underlag	IKO powerflex
EPS	Nei
Steinull	Ja
Sponplate av tre	Ja
Betong / silikaplate	Ja
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på steinull	Ja
Gammelt belegg på sponplate av tre	Ja
Gammelt belegg på betong / kalsium silikaplate	Ja

Bestandighet
Produktene i de to tolags-systemene har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll.

Forankringskapasitet; IKO powerflex tolags takbelegg
Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av taktekningen er angitt i tabell 4. Kapasiteten gjelder feste i membranen i henhold til EN 16002.

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

Tabell 4
Dimensjonerende kapasiteter i bruddgrensetilstand for feste av IKO powerflex tolags takbelegg

Festemiddel/festesystem festet i 100 mm sveiset omlegg, eller utenfor omlegg	Dimensjonerende kapasitet N/festemiddel
Afast Guardian RP45-090 KOMBI plasthylse og Afast BS-4,8 skruer Testet på mykt underlag, feste i stålplate Festemiddelavstand c/c 240 mm	600 [1)]

[1)] Målt i henhold til metode EN 16002, sikkerhetsfaktor γm=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 γm=1,3.

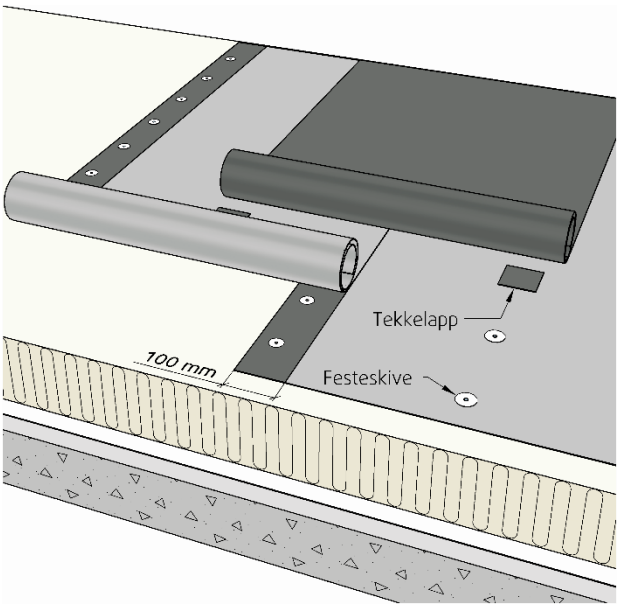


Fig. 2
Alternativt mekanisk feste av underlag gjennom banen utenfor omlegg med tekkelapp eller rims over skive.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier
IKO powerflex og IKO base 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 IKO powerflex og IKO base er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter
Takbeleggene skal sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Beleggene skal leveres til godkjent avfallsmottak der de kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon
Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for IKO powerflex og IKO base.

6. Betingelser for bruk

6.1 IKO powerflex
6.1.1 Montasje
Underlaget IKO base P3000 SBS T/F N i IKO powerflex tolags-system skal festes mekanisk i langsgående omleggsskjøter. Omleggskjøtene, med bredde 100mm, skal sveises med flamme eller varm luft. Det skal være minst 20 mm klebing på innsiden av festet i omlegget og minimum 30 mm klebing på utsiden, som vist i figur 1.

Alternativt kan underlagsbelegget festes gjennom tekning utenfor omlegg med minimum 100 mm bred lapp eller rims over, som vist i figur 2.

Overlagsbelegget IKO powerflex 5000 AD/F N helsveises til underlagsbelegget IKO base P3000 SBS T/F N.

6.1.2 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 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.

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

6.1.3 Underlag
Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen kan IKO powerflex og IKO base kun legges på underlag som angitt i pkt. 4 vedrørende *Egenskaper ved brannpåvirkning*.

6.2 IKO base
6.2.1 Montasje
Underlaget IKO base P3000 SBS T/T NF i IKO base tolags-system helklebes til underlaget med varm klebeasfalt. Overlaget IKO base P3000 SBS T/T NF helklebes til underlagsbelegget med varm klebeasfalt.

6.2.2 Ballastering
Påkrevd ballast beregnes i henhold til Byggforskserien 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking* og "TPF informerer nr. 5 Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse", kapittel 6.1 *Ballast.*

Som ballast for sikring mot avblåsning av belegg kan et 50 mm tykt lag singel (16-32 mm) benyttes for dimensjonerende vindlast mindre enn 3,75 kN/m². Ballast med 50 mm tykke betongheller kan benyttes for dimensjonerende vindlast mindre enn 5,0 kN/m².

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen må IKO base tildekkes med ubrennbart materiale, som for eksempel betongheller eller singel, som gir tilfredsstillende brannbeskyttelse for det aktuelle underlaget.

6.3. Generelt – for både IKO powerflex og IKO base tolags-system
6.3.1 Montasje
Tekkingen skal utføres i henhold til leverandørens leggeanvisning og i henhold til prinsippene i Byggforskserien 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*, samt "TPF informerer nr. 5".

6.3.2 Tverrskjøt
Tverrskjøt av bane skal utføres med 150 mm omlegg for både overlag og underlag. Underliggende hjørne festes, mens overliggende hjørne skråskjæres. Et godt resultat er avhengig av at strøet på underliggende del "druknes" i asfalt før skjøten helsveises.

6.3.3 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.

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

6.3.5 Lagring
IKO powerflex og IKO base takbelegg på rull skal lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll
IKO powerflex og IKO base produseres av IKO nv, D'Herbouvillekaai 80, B-2020 Antwerpen, Belgia.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjons-kontrollen for å sikre at produktene blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av IKO powerflex og IKO base er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produksjonsbedriften IKO nv 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 og IKO base 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
Merkingen på hver rull skal minst omfatte produsent, produktnavn og produksjonstidspunkt.

IKO powerflex og IKO base er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20090.

10. Ansvar
Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF



Susanne Skjervø
Godkjenningsleder