SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20657

Utstedt første gang: 04.07.2019
Revidert: 23.04.2025
Korrigert: 01.03.2026
Gyldig til: 01.09.2029
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Residek N4 5500 WSL

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

Derbigum Norge AS
Kløvningsten 11
1739 Borgenhaugen
www.derbigum.no

2. Produktbeskrivelse

Residek N4 5500 WSL ettlags takbelegg er fremstilt av SBS-modifisert bitumen med en stamme av polyester og glassfiber. Oversiden er bestrødd med skifergranulat. Undersiden er beskyttet med en tynn plastfolie som smeltes av ved sveising. Omleggsskjøtene kan sveises enten med flamme eller med varmluft. Produktet kan leveres i flere farger.

Standard mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Tabell 1
Mål og toleranser for Residek N4 5500 WSL i henhold til EN 1848-1 og EN 1849-1

Egenskap	Mål	Enhet	Toleranse
Tykkelse	4,2	mm	± 5 %
Flatevekt	5,5	kg/m²	± 15 %
Rullbredde	1,1	m	+10/-0 mm
Rullengde	7,27	m	+20/-0 mm
Vekt av stamme	165	g/m²	± 15 %

3. Bruksområder

Residek N4 5500 WSL brukes som ettlags tekning på skrå og flate tak. Tekkesystemet er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet ett-lags taktekning, i nybygg eller til rehabilitering. Se fig. 1.

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.

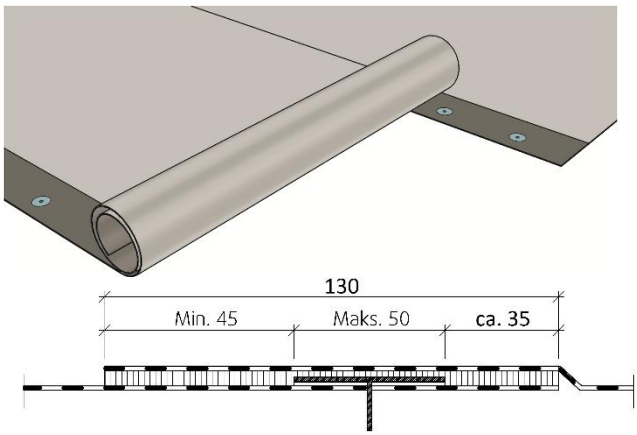


Fig. 1
Residek N4 5500 WSL festes mekanisk i 130mm sveiste omlegg

Egenskaper ved brannpåvirkning
Residek N4 5500 WSL tilfredsstiller brannteknisk 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 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Bestandighet
Residek N4 5500 WSL 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 er gitt i tabell 4.

Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres.

Tabell 2
Produktegenskaper for ferskt materiale av Residek N4 5500 WSL

Egenskap	Metode EN	Ytelseserklæring (DoP) [1]	Kontrollgrense [2]	SINTEFs anbefalte minimum ytelse [3]	Enhet
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	≤ 0.6	≤ ± 0.6	%
Kuldemykhet Overside Underside	1109-1	≤ -20	≤ -20	≤ -15	°C
Varmesig < 2 mm ved temp.	1110	-	≥ 90	≥ 90	°C
Vanntetthet, 10 kPa/24 h	1928 (A)	Bestått	Bestått [5]	Bestått	-
Strøfeste [4]	12039	-	≤ 2,5	≤ 2,5	g [4]
Rivestyrke ved spikerstamme L/T	12310-1	350 ± 30 %	≥ 245	≥ 150	N
Strekkstyrke L T	12311-1	800 ± 20 % 750 ± 20 %	≥ 640 ≥ 600	≥ 600	N/50 mm
Forlengelse ved maks. last L/T	12311-1	40 ± 15	≥ 25	≥ 10	%
Midlere spaltestyrke i skjøt Sideskjøt/Endeskjøt	12316-1	≥ 100	≥ 100	≥ 50	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt Sideskjøt Endeskjøt	12317-1	≥ 650 ≥ 800	≥ 650 ≥ 800	≥ 600	N/50 mm
Motstand mot punktering: - Slag +23°C - Slag -10°C - Statisk last	12691 (A) 12691:2001 12730 (A)	≥ 1000 - ≥ 20	≥ 1000 ≤ 30 [5] ≥ 20	≥ 500 ≤ 30 ≥ 20	mm mm diam. kg
Vanntetthet etter 10 % forlengelse ved -10 °C	13897	-	Bestått [5]	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 kontroll
[3] SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ett-lags asfalt takbelegg
[4] Modifisert til å angi strøtapvekt i gram
[5] Resultat fra typeprøving
L = Langs T = Tvers

Tabell 3
Residek N4 5500 WSL har brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) på følgende underlag

Type underlag	Residek N4 5500 WSL
EPS [1]	Nei
Mineralull [1]	Ja
Sponplate av tre [1]	Ja
Betong / kalsium silikaplate [1]	Ja
Gammelt belegg på EPS [2] [3]	Ja
Gammelt belegg på mineralull	Ja
Gammelt belegg på sponplate av tre	Ja
Gammelt belegg på betong / kalsium silikaplate	Ja

[1] Standard underlag iht. CEN/TS 1187, test 2.
[2] Ved tekking på underlag av brennbar isolasjon: 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.
[3] Se pkt 6 *Betingelser for bruk*, i avsnitt om *Underlag*, om krav til det gamle underlaget.

Tabell 4
Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstand for feste av Residek N4 5500 WSL

Festemiddel/festesystem Feste i 130 mm sveiste omlegg	Dimensjonerende kapasitet [1] [2] N/festemiddel
SFS IsoTak R50 festebrikke og SFS BS 4.8 skrue Prøvd på mykt underlag, feste i 0,75 mm stålplate Prøvd med festemiddelavstand C/C 250 mm og radavstand C/C 970 mm	800

[1] Målt i henhold til metode EN 16002, sikkerhetsfaktor γ_m=1,5 iht. EAD 030351-00-0402
[2] Vindlastkapasiteten er oppgitt med sikkerhetsfaktor γ_m=1,5. I en overgangsperiode frem til 01.01.2028 kan de prosjekterende velge å bruke vindlastkapasiteter omregnet med sikkerhetsfaktor γ_m=1,3.

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 *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 tettere innfesting enn det som er benyttet ved prøving på grunn av usikkerhet ved bruddtypen, ref. EAD 030351-00-0402 Annex 1. Laveste kapasitet for feste i membran/underlag må alltid benyttes. Festemiddelkapasiteten vil kunne reduseres om avstanden mellom festeradene økes og/eller om forskjellen mellom radavstand og festeavstand økes.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier
Residek N4 5500 WSL 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 Residek N4 5500 WSL.

6. Betingelser for bruk

Montasje
Tekningen skal festes mekanisk i minimum 130 mm sveiste sideomlegg. Det skal være minimum 35 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 45 mm på utsiden, se fig. 1.

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

Residek N4 5500 WSL 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 varme arbeider må i utgangspunktet all brennbar isolasjon beskyttes med ubrennbar isolasjon. TPF Informerer nr. 6 beskriver imidlertid unntak for varmluftsveising av taktekning med brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2).

Tekkingen skal utføres i henhold til leverandørens monteringsanvisning og i henhold til prinsippene i Byggforskserien
- 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*
- 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger*
- 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*
- 525.207 *Kompakte tak*

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*

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 ≥ 80kPa (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, 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*.

I forbindelse med omtekking på gammelt asfalt takbelegg på underlag av EPS må belegget i den gamle tekkingen ha tilfredsstilt brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag av EPS.

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
Residek N4 5500 WSL asfalt takbelegg skal transporteres på en måte som ikke skader produktet og lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Residek N4 5500 WSL produseres av IMPERBEL SA, Chaussée de Wavre 67, B-1360 Perwez, Belgia.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjons-kontrollen for å sikre at Residek N4 5500 WSL 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 IMPERBEL SA 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

Residek N4 5500 WSL 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

Residek N4 5500 WSL merkes på emballasjen med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt.

Residek N4 5500 WSL er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20657.

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



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder