SINTEF

Teknisk Godkjenning

SINTEF Certification

Nr. 2165

Utstedt første gang:	25.01.2000
Revidert:	30.01.2020
Korrigert:	04.04.2022
Gyldig til:	01.03.2027

Forutsatt publisert på www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Steni bygningsplater

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

Steni AS
Lågendalsveien 2633
3277 Steinsholt
www.steni.no

2. Produktbeskrivelse

Steni bygningsplater er en steinkompositt plate bestående av en kjerne av knust kalkstein, som på begge sider er dekket av et lag glassfiberarmert polyester tilsatt brannhemmende aluminiumshydrat som fyllstoff. Platene lages i tre ulike typer; *Steni Colour, Steni Vision* og *Steni Nature.*

Steni Colour leveres med elektronherdet akryllakk i tre ulike glansområder; matt overflate med mikrostruktur samt halvblank og høyglans med en glatt overflate.

Steni Vision leveres med printet motiv/mønster påført platene før lakkering med elektronherdet akryllakk.

Steni Nature har overflate av knust naturmateriale bundet i overflaten.

Steni bygningsplater leveres i mange farger. Platene har rette kanter. Baksiden er slett og ubehandlet.

Tabell 1 viser dimensjoner, måltoleranser og vekt.

Supplerende produkter
Som supplement til platene leveres profiler i aluminium med legering 6060F22, tettebånd av EPDM-folie og Steni festemidler (skruer) som skal brukes ved mekanisk innfesting av platene. Festemidlene er av rustfritt stål A4 i henhold til EN ISO 3506 og leveres enten med pulverlakkert eller ulakkert (blankt) hode. Festemidlene brukes til feste i materialer av tre eller metall.

Ved bruk som betinger branntekniske klasse iht. tabell 3 for fasadeplatene må det ved montering på trelekter, benyttes ferdig breddetilpassede Steni EPDM bånd mellom platen og lekten.

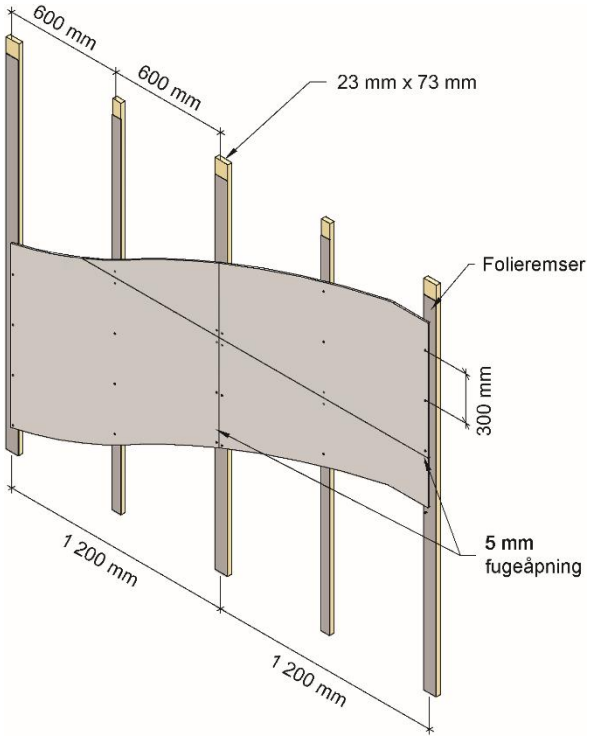


Fig.1
Prinsipp for vertikal montering av Steni bygningsplater som fasadeplater på trelekter.

3. Bruksområder

Steni Colour, Steni Vision og Steni Nature bygningsplater kan benyttes som utvendig kledning på bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1-3.

4. Egenskaper

Styrke og stivhet
Styrke og stivhetsegenskaper for platene er gitt i tabell 2. Når platene monteres på fasader med forutsetninger som angitt i pkt. 6, har 6,0 mm tykke plater en motstandsevne som tilsvarer en vindlast qkast på 2,9 kN/m2, prøvet etter EN 438-2:2005.

Sikkerhet ved brann
Steni bygningsplater har branntekniske klasser i henhold til NS-EN 13501-1 som vist i tabell 3.

© Copyright SINTEF

Tabell 1 Steni bygningsplater. Dimensjoner, måletoleranser og vekt.

Egenskap	Verdi
Lagerformat bredde/lengde	1195 x 2995 ± 2 mm
Bredde på bestilling	≤ 1195 ± 2 mm
Lengde på bestilling	≤ 3500 ± 2 mm
Kantretthet (mot rettholt)	± 1 mm
Rettvinkelhet (diagonalavvik)	≤ 3 mm
Densitet	1960 ± 3 % kg/m³
Tykkelse Steni Colour, Steni Vision	6,0 ± 0,6 mm
Tykkelse Steni Nature: Type FM Type F Type M og type M m/glass Type C	ca. 5,5 mm ca. 6,5 mm ca. 8 mm ca. 14 mm
Flatevekt Steni Colour, Steni Vision	ca.12 kg/m²
Flatevekt Steni Nature: Type FM Type F Type M og type M m/glass Type C	11 ± 10 %kg/m² 12 ± 10 % kg/m² 15 ± 10 % kg/m² 19 ± 10 % kg/m²

Tabell 2 Produktegenskaper for STENI bygningsplater

Egenskap	Verdi	Testemetode
Bøyefasthet	≥ 30 N/mm²	CSTB
Elastisitetsmodul	≥ 5000 N/mm²	EN ISO 178
Vannabsorbsjon	< 1,5 %	ISO/R 62-178
Vanndampmotstand S_d ekv. luftlagstykkelse	Ca. 60 m	ASTM E 96-66
Temperaturutvidelse	0,021 - 0,026 mm/(mK)	NBI[1)]
Varmemotstand	R ca. 0,01 m²K/W for ca. 6 mm plate	NBI-26:1983
Motstand mot harde støt	Bestått kategori I	EAD-090062 [2)]
Overflatehardhet: - Kuleinntrykk ved 250 N - Permanent inntrykking	 0,14mm 0,03 mm	 NT Build 059 NT Build 059
Slagfasthet Steni Colour og Steni Vision:	≥ 20 kJ/m²	ISO 179-82
Slagfasthet Steni Nature	≥ 17 kJ/m²	ISO 179-82
Strekkfasthet Steni Colour og Steni Vision:	≥ 15 N/mm²	ISO/R 527-66
Strekkfasthet Steni Nature	≥ 13 N/mm²	ISO/R 527-66
Fuktutvidelse	0,0015 mm/(m·%) [3)]	EN 438-2:2005, Part 18
Skrueuttrekk (ved feste i platene)	1,8 kN	EN 320
Dimensjonerende kapasitet skrueuttrekk ved forankring i trevirke C 18	341 N/skrue	EN 1382

[1)] Egenutviklet metode, jfr. Rapport O 3437, september 1989.
[2)] Testet etter ETAG 034 som senere er erstattet av EAD-090062. Ingen synlig forverring ved hardt støt med styrke 10 J.
[3)] Gjennomsnittlig endring for intervallet 32-90 % RF.

Tabell 3 Egenskaper ved brannpåvirkning[1)].

Produkt	Brannklassifisering (EN 13501)
Steni Nature G	A2-s1,d0
Steni Nature (type F, M og FM)	B-s1,d0
Steni Colour	
Steni Vision	

[1)] Klassifiseringen gjelder alle typer underlag med brannteknisk klasse A1 eller A2-s1,d0, som har densitet på minst 652 kg/m³ og minst 9 mm tykkelse.

Bestandighet
Fryse-tine forsøk og eksponering i apparatur for akselerert aldring viser at Steni Colour har høy frostmotstandsevne og god bestandighet ved utendørs eksponering.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier
Steni bygningsplater 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.

Det bør benyttes støvmaske ved kapping av platene, og støvavsug ved omfattende kapping.

Påvirkning på jord og grunnvann
Utlekkingen fra Steni bygningsplater er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter
Steni bygningsplater skal sorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktene skal leveres til godkjent avfallsmottak der de kan materialgjenvinnes og/eller deponeres.

Miljødeklarasjon
Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Steni Colour, Steni Nature og Steni Vision. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD 2581-1309, NEPD 2580-1307 og NEPD-2657-1361, http://epd-norge.no/.

6. Betingelser for bruk

Montasje
Steni Colour, Steni Vision og Steni Nature monteres som en luftet og drenert kledning på stående eller liggende lekter av tre eller metall med avstand maks. c/c 600 mm som vist i figur 1, og med ekstra kantunderstøttelse ved horisontale skjøter og ved avslutning mot gesims, vindu, sokkel og lignende.

Trelektene kan være i hvitt eller impregnert virke med maksimal trefuktighet på 15-20 % på monteringstidspunktet. Ved midtunderstøtte skal lektene ha en bredde på minimum 45 mm. Lektene skal i plateskjøt ha en bredde på minimum 70 mm. Før montering skal lekten dekkes med STENI EPDM folie, som stiftes fast med stiftemaskin. EPDM folien skal være bredere enn lekten og monteres slik at hele lekten dekkes. Det anbefales en overlapp på 10-20 mm på hver side av lekten.

Platene monteres med 5 mm klaring mellom platene både vertikalt og horisontalt. Vertikalfugene skal være kontinuerlig understøttet. Horisontalfugene skal tettes mot vanninntrengning på steder med store klimapåkjenninger, på høye bygninger, og der man velger større fuger enn 5 mm. Horisontalfugene kan tettes med profiler av aluminium spent mellom lektene. Ved bruk av fugeprofiler benyttes 8 – 10 mm avstand mellom platene.

Platene skal festes med Steni skruer i forborede hull med diameter inntil 6 mm, som vist i figur 1.

Sikkerhet ved brann
Ved bruk som betinger brannteknisk klasse iht. tabell 3 for fasadeplatene, må platene monteres mekanisk og det må benyttes ferdig breddetilpassede Steni EPDM bånd mellom Steni platen og trelekter.

Prosjektering
Størstedelen av Steni bygningsplater prosjekteres og leveres med spesialmål tilpasset det enkelte byggeprosjekt. Dette gir lite avkapp på byggeplass. Til andre prosjekter leveres med platene i standardformater som kunden selv kapper opp på byggeplass.

Vedlikehold/renhold
Rengjøring før, under og rett etter montasje
Kappe- og borestøv fra bearbeidelse fjernes umiddelbart med trykkluft og en myk tørr børste. Støv som ikke lar seg blåse eller børste vekk kan fjernes med en fiberklut tilsatt et alkalisk avfettings-/rengjøringsmiddel. Klistrelapper og annen merking på platens forside fjernes rett etter monteringen. Etter ferdig montering og når alle fasadearbeider og andre støvete utomhusarbeider er avsluttet, rengjøres fasaden med et alkalisk rengjøringsmiddel til generell husvask. Bruk høytrykkspyler og rikelig med vann.

Periodisk rengjøring
Maling, graffiti o.l. fjernes med bruk av spesialprodukter tilpasset formålet. Ta kontakt med et profesjonelt rengjøringsfirma. Olje, fett, eksos o.l. fjernes med avfettingsmidler tilpasset bil/båt rengjøring. Generell skitt, algevekst, mose, smuss o.l. fjernes med et alkalisk rengjøringsmiddel til generell husvask.

Platene tåler høytrykk opp til 100 bar. Anbefalt spyleavstand er 20-30 cm. Bruk gjerne varmt vann (opptil 80 °C). Etter vask skal fasaden alltid skylles med rikelig rent vann. Kraftvask eller andre tilsvarende sterke rengjøringsmidler anbefales ikke, da disse kan matte ned platens overflate. Syreholdige rengjøringsmidler kan forårsake misfarging av naturmaterialene i overflaten på Steni Nature.

Transport og lagring
Platene skal transporteres og lagres tørt og tildekket på et plant, opprettet underlag.

Platene løftes rett opp fra pall for å unngå oppriping. Platene bæres på høykant. Ved intern transport på byggeplass må platene alltid stroppes.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Steni bygningsplater produseres av:
Steni AS, 3277 Steinsholt.

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

Fabrikkfremstillingen av Steni bygningsplater er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Steni AS har et kvalitetssystem som er sertifisert av Intertek Certification AB i henhold til ISO 9001:2015; sertifikat nr. 0102916.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Godkjenningen er også basert på følgende anvisninger i Byggforskserien:

- Byggdetaljer 542.502 *Utvendig kledning med plane plater*
- Byggdetaljer 543.505 *Våtromsvegger med overflate av vinyl, baderomspanel eller maling*

9. Merking

Hver plate merkes med produktnavn og produksjonsdato. Pallelapp inneholder oversikt over sertifikater.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2165*:*



Godkjenningsmerke

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