

SINTEF bekrefter at

Forestia Taktro Ekstra sponplater

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

Forestia AS
2435 Braskereidfoss
www.forestia.no

2. Produktbeskrivelse

Forestia Taktro Ekstra er sponplater med not og fjær på alle fire sider. Platene er bygget opp i tre sjikt av spon som limes sammen under høyt trykk og temperatur. Sponen er en blanding av gran- og furuvirke. Limet er av typen urea-formaldehyd.

Forestia Taktro Ekstra leveres i kvalitet P5/P6. I platene er det tilsatt melamin for å gjøre platene fuktbestandige. Platene er også tilsatt grønt fargepigment.

Forestia Taktro Ekstra har not og fjær på alle fire kanter. Figur 1 viser kantprofiler.

Platene leveres i tykkelser 16 mm, 18 mm og 22 mm, med dimensjon 600 x 2398 mm.

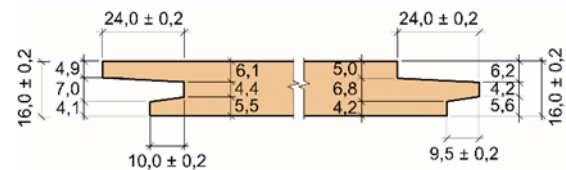
Platene har følgende toleranser målt i henhold til EN 324-1 og -2

- Tykkelsestoleranse $\pm 0,2$ mm
- Lengdetoleranse $\pm 1,2$ mm/m
- Kantretthet $\pm 0,3$ mm/m
- Vinkelretthet $\pm 0,6$ mm/m

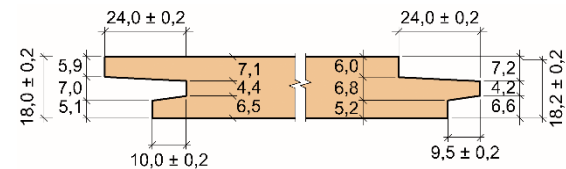
Midlere densitet er ca. $680 \text{ kg/m}^3 \pm 20 \text{ kg/m}^3$ målt i henhold til EN 323. Fuktinnholdet fra fabrikk er 5 – 8 vekt-%.

3. Bruksområder

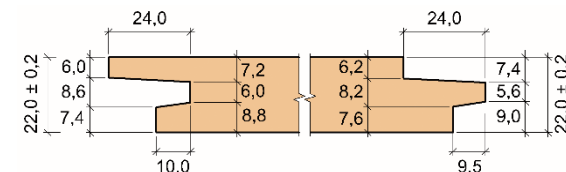
Forestia Taktro Ekstra sponplatene kan benyttes som synlig overflate i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3 med begrensninger som gitt i veiledningen til TEK med hensyn til overflater, kledninger og materialbruk. Tildekket i konstruksjoner uten brannmotstand kan platene benyttes i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3. Tildekket i konstruksjoner med brannmotstand kan platene benyttes i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1 og 2.



Forestia Taktro Ekstra 16 mm



Forestia Taktro Ekstra 18 mm



Forestia Taktro Ekstra 22 mm

Fig. 1

Kantprofiler til Forestia Taktro Ekstra

For annen bruk, herunder i bærende og/eller branncellebegrensende bygningsdel i brannklasse 3 samt i sjakter og hulrom, må brann sikkerheten dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt. Se også Byggforskerien 321.022 *Oversikt over krav og løsninger ved brannteknisk prosjektering av bygninger* og 571.046 *Sponplater. Typer og egenskaper*.

Med forutsetninger som angitt i pkt. 6 kan Forestia Taktro Ekstra brukes som bærende taktro i henhold til NS-EN 1991-1-1.

Bruk av Forestia Taktro Ekstra i klimaklasse 2 må vurderes særskilt i hvert enkelt prosjekt grunnet økt risiko for kondens og muggsoppdannelse.

4. Egenskaper

4.1 Generelt

Forestia Taktro Ekstra P5/P6 tilfredsstillt kravene til fuktbestandighet som angitt for sponplater type P5 og samtidig styrke-og stivhetskravene som angitt for sponplater type P6 i EN 13986.

4.2 Bæreevne

Montert som angitt i pkt. 6 tilfredsstillt Forestia Taktro Ekstra funksjonskravene til tak i EN 12871.

Verdier for beregning av bærende konstruksjoner er gitt i EN 12369-1.

4.3 Egenskaper ved brannpåvirkning

Forestia Taktro Ekstra har brannteknisk klasse D-s2,d0 i henhold til EN 13501-1. Se pkt. 6.3 for betingelser ved bruk.

4.4 Varmeisolering

Dimensjonerende varmekonduktivitet for Forestia Taktro Ekstra regnes som $\lambda_d=0,13$ W/mK i henhold til EN 13986.

4.5 Fuktegenskaper

Lengdeendring i plateplanet når fuktinnholdet endrer seg fra likevekt ved 35 % RF (relativ luftfuktighet) til likevekt ved 85 % RF kan forutsettes å være ca. 2,0 mm/m målt i henhold til EN 318.

Tykkelseessvelling i henhold til EN 312, målt etter 24 timer neddykket i vann i henhold til EN 317 er maks. 12 %.

Basert på EN ISO 10456 kan vanddampmotstand for platene brukt i tørre bruksområder innendørs regnes å være $s_d = ca. 1$ m.

Limet i Forestia Taktro Ekstra P5/P6 er fuktbestandig, slik at platene kan eksponeres for fritt vann i en begrenset tid i byggeperioden.

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Forestia Taktro Ekstra 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.

5.2 Inneklimapåvirkning

Forestia Taktro Ekstra er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktet er bedømt å ikke avgir partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstillt krav i BREEAM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Forestia Taktro Ekstra skal sorteres som trevirke på byggeplass og ved avhending, og leveres til godkjent avfallsmottak der de kan material- og energigjenvinnes.

5.4 Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Forestia Sponplater. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD-2001-885-NO, NEPD-2003-885-NO og NEPD-2058-928, www.epd-norge.no.

6. Betingelser for bruk

6.1 Prosjektering av taktro

Forestia Taktro Ekstra kan brukes som bærende taktro med maksimale spennvidder som vist i Tabell 2. Tabellen gjelder for alle takvinkler, og for tak med snøfangere.

For å hindre at varig nedbøyning av taktro over tid fører til dårlig avrenning på tak med lite fall bør tykkelsene som er angitt i tabell 2 økes med 3 mm dersom takflaten har fall som er mindre enn 1:20, og dimensjonerende snølast på mark samtidig er større enn 3,0 kN/m².

Takroplatene skal alltid ha et vanntett takbelegg eller membran på oversiden, også når det brukes en opplekket taktekning, og et ventilert luftrom på undersiden av platene.

Tabell 2

Minste platetykkelse for Forestia taktro plater brukt som lastbærende taktro

Sperre- eller takstolavstand mm	Snølast ¹⁾ kN/m ²	Minste platetykkelse mm ²⁾
Tak tekket med takbelegg o.l.		
600	$s_k \leq 4$	16
	$4 < s_k \leq 5,5$	18
	$5,5 < s_k \leq 7,5$	22

¹⁾ Karakteristisk snølast på mark, s_k , i henhold til NS-EN 1991-1-3

(basert på grunnverdien for kommunen med ev. tillegg for høyde over kommunesenter)

²⁾ For tak med fall mindre enn 1:20 anbefales det å øke platetykkelsen med 3 mm.

6.3 Sikkerhet ved brann

Brannteknisk klasse D-s2,d0 forutsetter montering direkte på et underlag med klasse A1 eller A2-s1,d0 med densitet minst 10 kg/m³ (f.eks. mineralull eller gipsplate) eller klasse D-s2,d2 med densitet minst 400 kg/m³ (f.eks. trebasert plate). Eller montert med åpent eller lukket hulrom bak platen, der motstående side av hulrommet må bestå av produkt med brannteknisk klasse D-s2,d2 og minimum densitet 400 kg/m³. For 16 mm plate må hulrommet være lukket.

6.4 Montasje

Forestia Taktro Ekstra skal alltid legges i forband med lengste side på tvers av understøttelsene (bjelker/sperrer/takstoler). Platene skal normalt spenne kontinuerlig over minst to understøttelser. Frie platekanter mot for eksempel åpninger skal alltid være understøttet.

Kantprofiler skal full-limes med to limstrenger som illustrert i figur 4. Takroplater limes kun i lengdeskjøtene. Det skal brukes et monteringslim som er egnet for det klimaet platene monteres i.

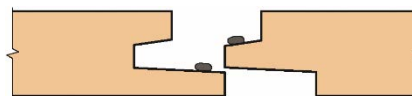


Fig. 4

Plateskjøtene limes med to limstrenger. Den ene legges på notens underleppe, den andre på fjæren.

6.5 Overflatebehandling

Platene skal være rengjorte og ikke ha høyere fuktinnhold enn 10 % før platene legges.

6.7 Transport og lagring

Platene skal transporteres og lagres under tørre forhold på et stabilt og plant underlag.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Forestia Taktro Ekstra produseres av Forestia AS, 2435 Braskereidfoss, Norge.

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.

Produsenten 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

Forestia Taktro Ekstra er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom. Montasje av sponplatene er også vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Forestia Taktro Ekstra skal være merket med produsent- og produktnavn, kvalitetsbetegnelse Ekstra og et produksjonsnummer eller produksjonsdato.

Forestia Taktro Ekstra er CE-merket i henhold til EN 13986.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20914.

10. Grunnlag for godkjenningen

Forestia Taktro Ekstra er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

11. 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