

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 2280



Utstedt første gang: 12.04.2001  
Revidert: 24.05.2024  
Korrigert:  
Gyldig til: 01.07.2030  
Forutsatt publisert på  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## Forestia Gulv sponplater

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende 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](http://www.forestia.no)

### 2. Produktbeskrivelse

Forestia Gulv 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 Gulv leveres i kvalitetene Standard P6 og Ekstra P5/P6. Plater med klikkprofil betegnes Forestia Proff Gulv og leveres i kvalitetene Standard P6 og Ekstra P5/P6. I Forestia Gulv Ekstra P5/P6 er det tilsatt melamin for å gjøre platene fuktbestandige. Platene er også tilsatt grønt fargepigment. Standard plater er trehvite. Figur 1 viser kantprofiler.

Forestia Gulv leveres i materialkvaliteter og standard dimensjoner som vist i Tabell 1.

Tabell 1

Forestia Gulv materialkvaliteter og dimensjoner

Tykkelse mm	Standard P6	Ekstra P5/P6	Dimensjoner mm
18	x	x	620x1820
22	x	x	620x1820
22	x	x	620x2420
22 <sup>1)</sup>	x	x	620x1820
30 <sup>2)</sup>	x	x	620x1820
38 <sup>2)</sup>	x	x	480x1820

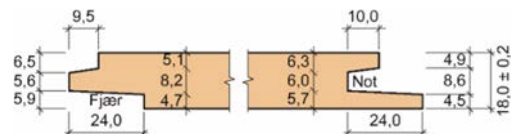
<sup>1)</sup> Forestia Proff Gulv med klikkprofil

<sup>2)</sup> Forestia Standard Gulv med dobbelprofil

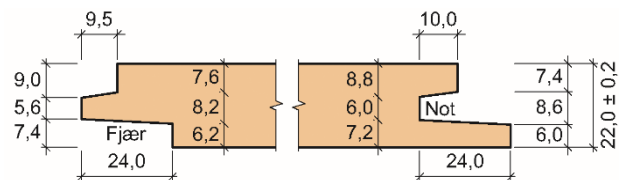
Platene har følgende toleranser målt i henhold til EN 324-1 og -2

- Tykkelsestoleranse ± 0,2 mm
- Lengdetoleranse gulvplater ± 0,5 mm/m
- Kantretthet ± 0,3 mm/m
- Vinkelretthet ± 0,6 mm/m

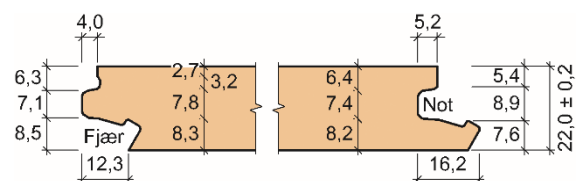
Midlere densitet er ca. 680 kg/m<sup>3</sup> ± 20 kg/m<sup>3</sup> målt i henhold til EN 323. Fuktinnholdet fra fabrikk er 5 – 8 vekt-%.



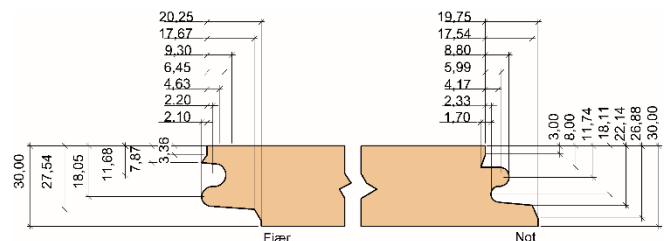
Forestia Gulv 18 mm



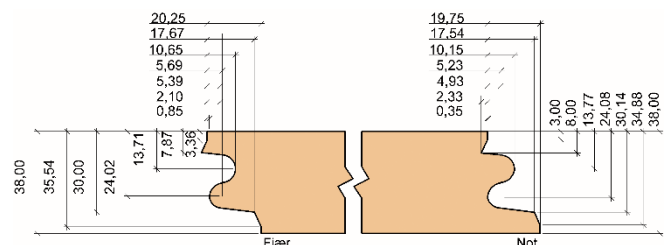
Forestia Gulv 22 mm



Forestia Proff Gulv 22 mm med 2G klikkprofil



Forestia Standard Gulv 30 mm med dobbelprofil



Forestia Standard Gulv 38 mm med dobbelprofil

Fig. 1  
Kantprofiler til Forestia

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

### 3. Bruksområder

Forestia Gulv 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.

For annen bruk, herunder i bærende og/eller branncellebegrensende bygningsdel i brannklasse 3 samt i sjakter og hulrom, må brannsikkerheten dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt. Se også Byggforskeren 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 Gulv brukes som bærende undergulv på trebjelkelag og tilfarere i boliger og andre bygninger med nyttelast på gulv i kategori A og B i henhold til NS-EN 1991-1-1.

Standard plater skal bare anvendes i tørre lokaler, dvs. der midlere luftfuktighet kan overstige 65 % RF bare i korte perioder, og skal monteres under tørre forhold.

Forestia Ekstra gulvplater kan brukes som undergulv i plattformkonstruksjoner. I den ferdige konstruksjonen skal den midlere luftfuktigheten ikke overstige 85 % RF mer enn i korte perioder.

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

### 4. Egenskaper

#### 4.1 Generelt

Forestia Gulv Standard P6 tilfredsstillende materialkravene som er angitt for sponplater type 6 i EN 13986.

Forestia Gulv Ekstra P5/P6 tilfredsstillende kravene til fuktbestandighet som angitt for sponplater type P5 og samtidig styrke- og stivhetskravene som angitt for sponplater type P6.

#### 4.2 Bæreevne

Montert som angitt i pkt. 6 tilfredsstillende Forestia Gulv funksjonskravene til gulv i EN 12871.

Bruk av 18 mm plater forutsetter stive gulvbelegg, se pkt. 6.1.

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

#### 4.3 Egenskaper ved brannpåvirkning

Forestia Gulv har brannteknisk klasse D-s2,d0 og D<sub>fl</sub>-s1 i henhold til EN 13501-1. Se pkt. 6.3 for betingelser ved bruk.

#### 4.4 Varmeisolerings

Dimensjonerende varmekonduktivitet regnes som  $\lambda_d=0,13$  W/mK for kvalitetene Standard P6 og Ekstra P5/P6 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.

Tykkelsessvelling i henhold til EN 312, målt etter 24 timer neddykket i vann i henholdt til EN 317 er:

- Forestia Gulv Standard P6: maks. 15 %
- Forestia Gulv Ekstra P5/P6: maks. 10 %
- Forestia Gulv Standard P6 og Ekstra P5/P6, 38 mm: maks. 14 %

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 Gulv Standard P6 er ikke fuktbestandig. Limet i Forestia Gulv 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 Gulv 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 Gulv er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstillende krav i BREEAM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

#### 5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Forestia Gulv 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](http://www.epd-norge.no).

### 6. Betingelser for bruk

#### 6.1 Prosjektering av gulv

Forestia Gulv 18 mm og 22 mm kan benyttes til undergulv på trebjelker og tilfarere som ligger med avstand maks. c/c 600 mm, forutsatt at gulvets nyttelast er maks 3,0 kN/m<sup>2</sup> jevnt fordelt nyttelast og maks 2,0 kN punktlast i henhold til NS-EN 1991-1-1.

Forestia Gulv 30 mm og 38 mm kan benyttes til undergulv på trebjelker og tilfarere som ligger med avstand maks. c/c 1000 mm, forutsatt at gulvets nyttelast er maks 3,0 kN/m<sup>2</sup> jevnt fordelt nyttelast og maks 2,0 kN punktlast i henhold til NS-EN 1991-1-1.

Som underlag for gulvbelegg generelt, inkl. tynne belegg som vinyl og linoleum, brukes min. 22 mm plater for å oppnå tilstrekkelig styrke og stivhet.

18 mm plater kan brukes som underlag for stive gulvmaterialer som f.eks. parkett og laminatgulv.

#### 6.3 Sikkerhet ved brann

Brannteknisk klasse D-s2,d0 og D<sub>fl</sub>-s1 forutsetter montering direkte på et underlag med klasse A1 eller A2-s1,d0 med densitet minst 10 kg/m<sup>3</sup> (f.eks. mineralull eller gipsplate) eller klasse D-s2,d2 med densitet minst 400 kg/m<sup>3</sup> (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/m<sup>3</sup>.

#### 6.4 Montasje

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

Forestia Gulv med tykkelse min. 22 mm kan monteres med endeskjøtene i felt uten understøttelse som vist i figur 3.

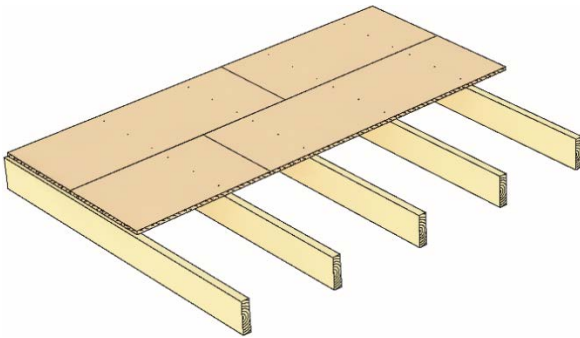


Fig. 3  
Platene skal legges i forband med lengste side vinkelrett på bjelkene. Gulvplater med tykkelse minst 22 mm kan skjøtes i felt.

Kantprofiler skal full-limes med to limstrenger som illustrert i figur 4. Alle fire kanter limes. Plater skal dessuten limes til bjelkelaget med to limstrenger på hver bjelke. Det skal brukes et monteringslim som er egnet for det klimaet platene monteres i.

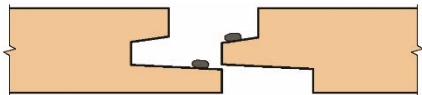


Fig. 4  
Plateskjøtene limes med to limstrenger. Den ene legges på notens underleppe, den andre på fjæren.

#### 6.5 Overflatebehandling

Platene skal være rengjorte og ikke ha høyere fuktinnhold enn 10 % før platene legges. Før legging av tynne gulvbelegg må overflateskader på gulvplater utbedres, og topping eller omkanter i skjøtene avrettes ved sliping. Skrue- og spikerhodene skal ikke oversparkles.

#### 6.6 Underlag for keramiske gulvfliser

Som underlag for keramiske gulvfliser brukes 22 mm, 30 mm og 38 mm plater montert på bjelker i avstand c/c 300 mm. Alternativt kan plater monteres på bjelker i avstand c/c 600 mm dersom platene forsterkes med et ekstra platelag (ev. hellimt til undergulvet), eller ved å bruke en gulvavrettingsmasse hvor det kan dokumenteres at undergulvet får tilsvarende stivhet.

38 mm Standard P6 plater kan også brukes som underlag for keramiske fliser når montert på bjelker i avstand c/c 600 mm med påskrudd underlagsplater for varmekabler med tykkelse 6 -12 mm og maks. densitet 1200 kg/m<sup>3</sup>, og gulvavrettingsmasse t= 20-40 mm.

#### 6.7 Transport og lagring

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

### 7. Produkt- og produksjonskontroll

Forestia Gulv 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. Merking

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

Forestia Gulv er CE-merket i henhold til EN 13986.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2280.

### 9. Grunnlag for godkjenningen

Forestia Gulv er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom. Montasje av sponplatene er også vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggeforskseriens anvisninger.

### 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*

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder