

SINTEF bekrefter at

K-Stenderen

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

InnTre Kjeldstad AS

Bogavegen 7

7725 Steinkjer

www.inntre.no

2. Produktbeskrivelse

K-Stenderen er en rektangulær bærende trestender som er produsert av sammenlimte lameller av nordisk gran eller furu.

Stendere produsert av InnTre Kjeldstad AS har 17–20 mm tykke fingerskjøtte lameller som er 2 400–5 700 mm lange. Det benyttes fuktbestandig PRF-lim til fingerskjøting og EPI-lim til sammenliming av lamellene.

Stendere produsert av Norsk Limtre AS har 17–25 mm tykke lameller i full lengde uten fingerskjøtter. Det benyttes fuktbestandig MUF-lim til sammenliming av lamellene.

Midtlamellenes sorteringsklasse er G4-2 i henhold til EN 1611-1.

K-Stenderen produseres i tykkelsene 36 mm og 45 mm og breddene 68, 98, 148 og 198 mm, som standarddimensjoner, se figur 1.

Stenderne leveres i standard lengder på 2,4 m og 4,9 m. Lengde 4,9 m kan også benyttes som sviller. Stenderne leveres med hull for rørgjennomføring plassert 300 mm fra hver ende som vist i figur 2.

Stenderne leveres med et fuktinnhold på 12–16 % i plastemballerte pakker. Måltoleranser ved leveranse:

- Tverrsnitt: ± 1 mm
- Vindskjevhet: 0,5 mm per 25 mm bredde
- Kantkrok: 2,5 mm målt over 2 m
- Flatbøy: 4 mm målt over 2 m

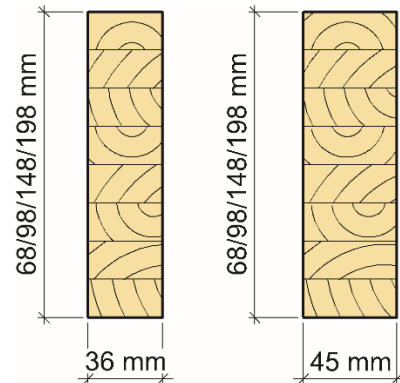


Fig. 1
K-Stenderen. Standard dimensjoner

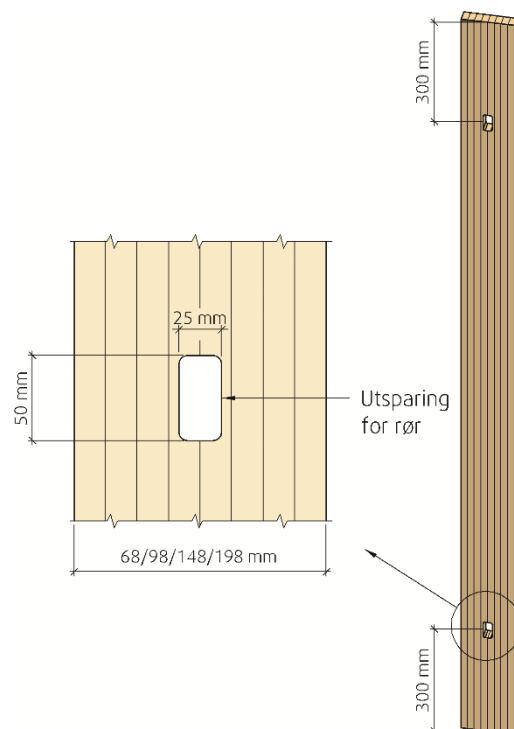


Fig. 2
Utforming av hull i hver ende av stenderne for rørgjennomføring.

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

3. Bruksområder

K-Stenderen er beregnet til bruk som veggstendere og sviller i trehuskonstruksjoner i klimaklasse 1 og 2 i henhold til EN 1995-1-1.

K-Stenderen kan benyttes i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1 og 2. Se pkt. 6.3 for betingelser ved bruk.

4. Egenskaper

4.1 Bæreevne

Karakteristiske fastheter og stivhetsmoduler til beregning av bæreevne er vist i tabell 1.

Tabell 1

Karakteristiske materialfastheter, stivhetsmoduler og densiteter for K-Stenderen.

Egenskap	Prøve- metode	Kontroll- grense ¹⁾	Enhet
Bøyefasthet, $f_{m,k}$	EN 408	24,0	N/mm ²
Strekfasthet - i stenderens lengderetning, $f_{t,0,k}$ - tvers på fiberretningen, $f_{t,90,k}$	-	11,0 0,4	N/mm ² N/mm ²
Trykkfasthet - i stenderens lengderetning, $f_{c,0,k}$ - tvers på fiberretningen, $f_{c,90,k}$	-	18,0 4,8	N/mm ² N/mm ²
Skjærfasthet, $f_{v,k}$	EN 14080	3,4	N/mm ²
Stivhet for stabilitetsberegninger - Elastisitetsmodul ved bøyning, $E_{0,k}$	EN 408	6 000	N/mm ²
Stivhet for deformasjonsberegninger - Elastisitetsmodul ved bøyning, $E_{0,m}$	EN 408	9 000	N/mm ²
Densitet - karakteristisk, ρ_k - midlere, ρ_{mid}	EN 408 EN 408	400 450	kg/m ³ kg/m ³

¹⁾ Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving

4.2 Egenskap ved brannpåvirkning

Produktet er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-1.

4.3 Lydisolering

Konstruksjoner med K-Stenderen kan antas å ha samme lydisoleringsegenskaper som tilsvarende konstruksjon med heltrestendere med samme vekt.

4.4 Varmeisolering

Dimensjonerende varmekonduktivitet λ_d for trevirket i K-Stenderen er 0,13 W/(mK) i henhold til EN ISO 10456.

4.5 Bestandighet

For bruksområde som angitt i pkt. 3 antas konstruksjoner med K-Stenderen å ha samme bestandighet som tilsvarende konstruksjoner med heltrestendere.

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

K-Stenderen 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

K-Stenderen 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 tilfredsstiller krav i BREEAM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

K-Stenderen skal kildesorteres som trevirke ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

5.4 Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for K-Stenderen fra InnTre Kjeldstad AS. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD-4256-3489-NO, www.epd-norge.no

6. Betingelser for bruk

6.1 Prosjektering

Beregning av K-Stenderens dimensjonerende bæreevne skal gjøres i henhold til EN 1995-1-1, hvor konstruksjonsdata gitt i tabell 1 legges til grunn. Det benyttes samme fasthets- og deformasjonsfaktorer som for konstruksjonsvirke og limtre.

For dimensjonering av vegger til småhus kan anvisninger som er gitt i Byggforskserien 523.251 *Bindingsverk av tre. Dimensjonering og utførelse*, for konstruksjonsvirke C18 benyttes.

6.2 Transport og lagring

Under transport og lagring skal stenderne beskyttes mot nedbør og kontakt med fritt vann.

6.3 Sikkerhet ved brann

K-Stenderen må tildekkes for eksponering mot brann slik at det ikke er en del av synlig overflate i branncelle og ikke gir et bidrag til brannutviklingen.

7. Produkt- og produksjonskontroll

K-Stenderen produseres av:

- InnTre Kjeldstad AS, Steinkjer
- Norsk Limtre AS, Mosvik

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at K-Stenderen blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av K-stenderen er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

8. Grunnlag for godkjenningen

K-Stenderen er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

K-Stenderen skal merkes på hver stender med stendertype og produksjonsnummer i tillegg til produsentens navn. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2535.

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