

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 2493



Utstedt første gang: 21.12.2009  
Revidert: 31.08.2020  
Korrigert: 01.11.2022  
Gyldig til: 01.10.2025

Forutsatt publisert på  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## Kebony Furu

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

Kebony AS  
Hoffsveien 48  
0377 Oslo  
[www.kebony.com](http://www.kebony.com)

### 2. Produktbeskrivelse

Kebony Furu er trevirke av nordisk furu (*Pinus sylvestris*) behandlet med Kebonys metode for kjemisk modifisering av trematerialer. Modifiseringen gir 35 % vektøkning i yteveden, og bidrar til økt holdbarhet mot biologisk nedbrytning av yteveden. Kjernevedens holdbarhet endres ikke av modifiseringen.

Kebony Furu leveres i flere dimensjoner og profiler, eller i spesialdimensjoner etter bestilling.

Modifiseringen medfører at densiteten i materialet øker med 10 – 30 %, til 550 – 800 kg/m<sup>3</sup>. Modifiseringen medfører en permanent utblokking i yteveden. Dette kan medføre dimensjonsavvik i forhold til oppgitte dimensjoner med inntil ± 3 %. Fuktinnhold ved leveranse er ca. 12 %.

### 3. Bruksområder

Kebony Furu brukes utendørs til kledning, takbord og terrassebord. Kebony Furu kan benyttes som utvendig kledning på bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1. Produktet kan også brukes på yttervegg i byggverk i brannklasse 2 og 3, når enten ytterveggen er utformet slik at den hindrer brannspredning i fasaden, eller byggverket er i risikoklasse 1, 2 og 4 og har inntil fire etasjer, og det er liten fare for brannspredning til og fra nabobyggverk. For bruk i andre risikoklasser i høyere brannklasser må brann sikkerheten dokumenteres ved analytisk brannteknisk prosjektering. Kebony Furu brukes i konstruksjoner over terreng og ikke i kontakt med jord eller i sjøvann.

### 4. Egenskaper

#### 4.1 Bæreevne

Kebony Furu har styrkeegenskaper som vanlig furumateriale med unntak av tverrstrekkfasthet og slagbrudd som er redusert. Dimensjonering av terrassebord er vist i pkt. 6.

#### 4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Kebony Furu kledning med tykkelse 21 mm og densitet 585 kg/m<sup>3</sup> ± 60 kg/m<sup>3</sup> tilfredsstillende brannteknisk klasse D-s2,d0 i henhold til EN 13501-1 ved montering på ubehandlede trelekter av gran med 40 – 80 mm ventilert luftespalte utenfor et ubrennbart underlag med minimum brannteknisk klasse A2.

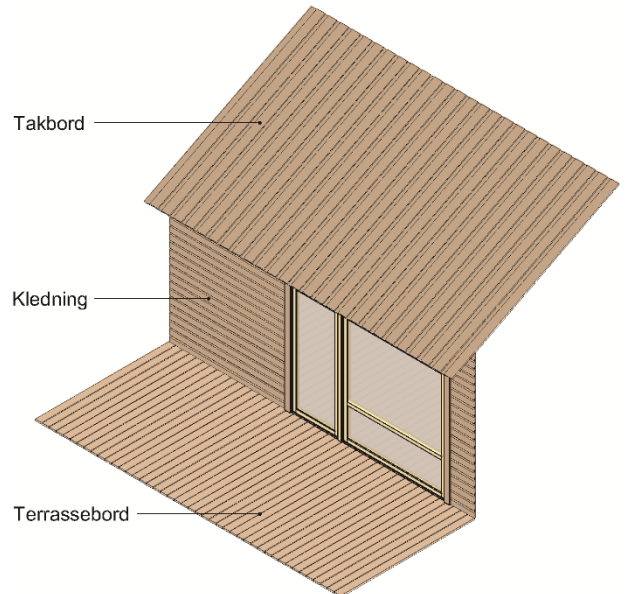


Fig. 1  
Typiske bruksområder for Kebony Furu

Kebony Furu takbord med tykkelse minimum 28 mm tilfredsstillende brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) lagt med luftespalte på minimum 30 mm over underlag av EPS, mineralull og taktro av tre med takbelegg.

Kebony Furu terrassebord lagt som takterrasse tilfredsstillende brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) lagt på bjelkelag og som spaltegulv med maks. 6 mm avstand, over bitumenbasert membran.

#### 4.3 Bestandighet

Kjerneved av nordisk furu (*Pinus sylvestris*) har en naturlig holdbarhet mot sopp tilsvarende klasse 3 - 4 i henhold til EN 350-2. Kebony Furu yteved er testet i henhold til -EN 350-1, og oppnår holdbarhetsklasse 1 - 2. Dvs. yteveden får en bedre holdbarhet enn kjerneveden.

Bestandigheten er vurdert som tilfredsstillende for de bruksområder som er angitt i pkt. 3.

#### 4.4 Fukt- og termiske egenskaper

Krymping og svelling er vesentlig mindre enn for ubehandlet trevirke. For yteveden er reduksjonen ca. 50 %.

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

SINTEF Certification  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

Kontaktperson, SINTEF: John Einar Thommesen  
Utarbeidet av: Øyvind Lødemel

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

#### 4.5 Bearbeiding

Kebony Furu bearbeides med vanlig verktøy beregnet for trevirke. Bearbeiding av materialet vil svekke beskyttelsen av trevirket. Alle snittflater og bearbeidede flater skal bstrykes med et trebeskyttelsesmiddel. Snittflater som eksponeres kan om ønskelig behandles med en pigmentert beis for å få et ensartet fargeuttrykk.

#### 4.6 Overflateegenskaper

Vann som renner av Kebonyoverflater er surere enn vann fra ubehandlet trevirke; pH 4,5 - 6, avhengig av tid og eksponering etter installasjon. Se forøvrig betingelser vedrørende montasje i pkt. 6.

### 5. Miljømessige forhold

#### 5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Kebony Furu 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 Påvirkning på jord og grunnvann

Utlekkingen fra Kebony Furu er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

#### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Kebony Furu skal sorteres som trevirke på byggeplass og ved avhending. Kebony Furu leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

#### 5.4 Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjoner (EPD) i henhold til ISO 14025, ISO 21930 og EN 15804 for Kebony Furu:

- NEPD-409-288 – Kledning
- NEPD-410-288 - Terrasse
- NEPD-411-288 - Tak

Se [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no).

### 6. Betingelser for bruk

#### 6.1 Spennvidder for terrassebord

Det skal brukes følgende maksimale avstander mellom bjelker/tilfarere i vanlige terrasser til bolighus ved bruk av Kebony Furu:

- Terrassebord 28 mm x 120 mm, c/c 600 mm
- Bryggedekke 34 mm x 145 mm, c/c 900 mm

#### 6.2 Montasje

Kebony Furu inneholder syrerester, som gir et surere produkt enn ubehandlet trevirke. Kebony Furu kombinert med ubehandlet eller patinert sink vil gi misfarging og tilløp til korrosjon. Avrenning til kobberbeslag kan også gi misfarging. Det må brukes rustfrie eller syrefaste forbindelsesmidler for Kebony produkter. Andre typer festemidler vil gi en svart misfarging av treoverflatene i forbindelse med skruer og spiker og må derfor unngås.

Kebony bør forbores når det skal festes i eller nær endene av planker/bord.

Bordene vil normalt swelle noe etter montasje utendørs. Terrassebord bør monteres med margsidene ned.

#### 6.3 Sikkerhet ved brann

Kledningen må være mekanisk festet til underlaget, og monteres slik at det ikke er åpninger eller glipper mellom kledningsbordene.

#### 6.4 Vedlikehold/renhold

Kebony Furu kan vaskes med høytrykksspyles med egnet børste, men det skal ikke høytrykkspyles direkte på trevirket.

Kebony Furu har en brun farge som etter hvert vil blekne og gå over til en grå patina. Det er ikke nødvendig å overflatebehandle Kebony Furu for å sikre forlenget levetid på materialet. Eventuell overflatebehandling bør gjøres i henhold til produsentens anbefalinger.

#### 6.5 Transport og lagring

Kebony Furu bør lagres luftig og tørt. Materialene bør tildekkes før bruk for å unngå fargevariasjoner.

### 7. Produkt- og produksjonskontroll

Kebony Furu produseres av Kebony Norge AS, Havneveien 35, 3739 Skien.

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.

### 8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet 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

Ferdigvarer pakkes og påføres etikett som skal inkludere produksjonsdato, dato for ferdig tørket materiale, produktnummer og produktbeskrivelse. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2493.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder