

**Forarbejdning og design**  
Solid Textile Board



**Really.**

## Indholdsfortegnelse

Introduktion	3
Savsnit	4
Samling og montage	5
Øget tykkelse og stivhed	9
Kanter	11
Skæring	12
Fræsning og boring	14
Tredimensionel presning	16
Overfladebehandling	17
Produktegenskaber	20
Sikkerhed	22

## **Introduktion**

Denne manual kan anvendes som inspiration og reference for producenter, der arbejder med Reallys Solid Textile Board.

Manualen indeholder anbefalinger baseret på eksisterende viden om forarbejdning af Solid Textile Board, men andre værktøjer og maskinindstillinger kan muligvis fungere lige så godt.

## **Beskyttende folie**

Solid Textile Board leveres med en beskyttende folie på begge sider. Bemærk, at der kan være små luftbobler under folien. Det anbefales at lade folien blive siddende så længe det er muligt.

## **Farve**

Solid Textile Board er fremstillet af naturmaterialer uden brug af tilsatte farvestoffer. Derfor kan der forekomme små farveforskelle. Det gælder også den hvide kerne af bomuld, som kan variere fra ren hvid til hvid med en let blå nuance.

Hvis farvematch er vigtig for designet og samlinger, bør man følge disse råd for at sikre det bedst mulige farvematch:

- Brug plader fra samme palle eller fra samme produktionsserie
- En let slibning kan lysne farven på pladen og give eventuelle blanke områder en mat overflade
- Alle overflader på designet skal behandles ens for at bibeholde et farvematch

## **Håndtering**

En palle med 40 Solid Textile Boards vejer cirka 1.200 kg. Hvis der ikke er adgang til en gaffeltruck, bør pladerne læsses af enkeltvis. En hel plade vejer cirka 30 kg og skal håndteres af to personer. Det anbefales altid at bruge handsker, når man håndterer pladerne, da kanterne kan være skarpe.

## **Opbevaring**

Solid Textile Boards bør altid opbevares vandret for at undgå, at de slår sig. Alternativt kan pladerne stilles på den lange side i en vinkel, der er så tæt på lodret som muligt, og understøttes i hele længden for at undgå, at de slår sig.

## **Værktøj og udstyr**

Generelt kan Solid Textile Board forarbejdes med de mest almindelige værktøjer til træ. Det bedste resultat opnås, hvis man anvender værktøj af høj kvalitet og sikrer at det altid er skarpt.

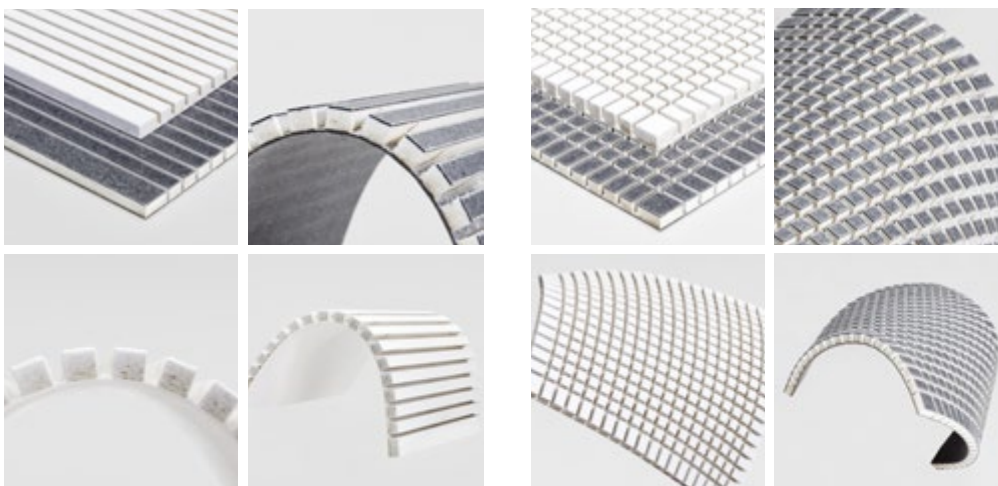
De mest almindelige processer til forarbejdning af Solid Textile Board er skæring, fræsning, boring, slibning og savsnit.

## Savsnit

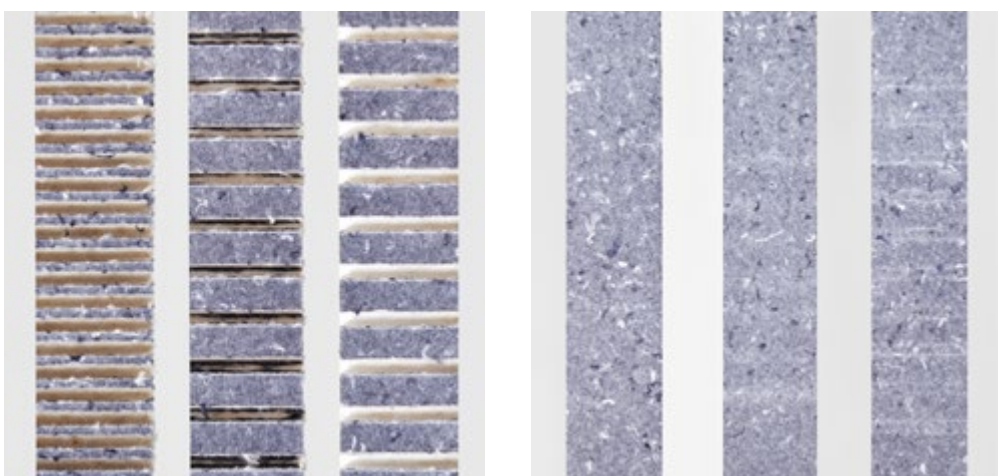
Savsnit gør Solid Textile Board mere fleksibilitet og giver mulighed for at skabe kurver. Det fiberholdige materiale tillader den tilbageværende overflade at fungere som et holdbart og fleksibelt led. Notgangenes dybde, bredde og mellemrum afgør pladens fleksibilitet, og disse parametre bør anvendes til at matche den ønskede krumning.

Ved simple krumninger anbefales det at skære notgange med en bordsav der har en 3,2mm bred klinge. Skæres der ned, så der kun er 1,5mm tilbage af pladens tykkelse i hver notgang, samtidig med at der kun er 2,5mm mellemrum, giver det en meget fleksibel struktur. Hvis en mindre krumning ønskes, er det muligt at skære ned til 1mm tykkelse i hver notgang med et mellemrum på 7mm.

Ved krumning af Solid Textile Board, bør man være opmærksom på, at farven kan ændre sig på siden modsat notgangene, fordi fibre i overfladen strækkes. Det er vigtigt at finde den rigtige balance mellem dimensionerne på notgangene og den ønskede krumning for at undgå dette. Generelt vil små mellemrum mellem notgangene og en dybde der efterlader mere end 1mm materiale give en mere ensartet overflade. Det anbefales altid at lave egne eksperimenter for at opnå det bedste resultat i forhold til projektets krav.



Variationer af notgange i både en og to retninger

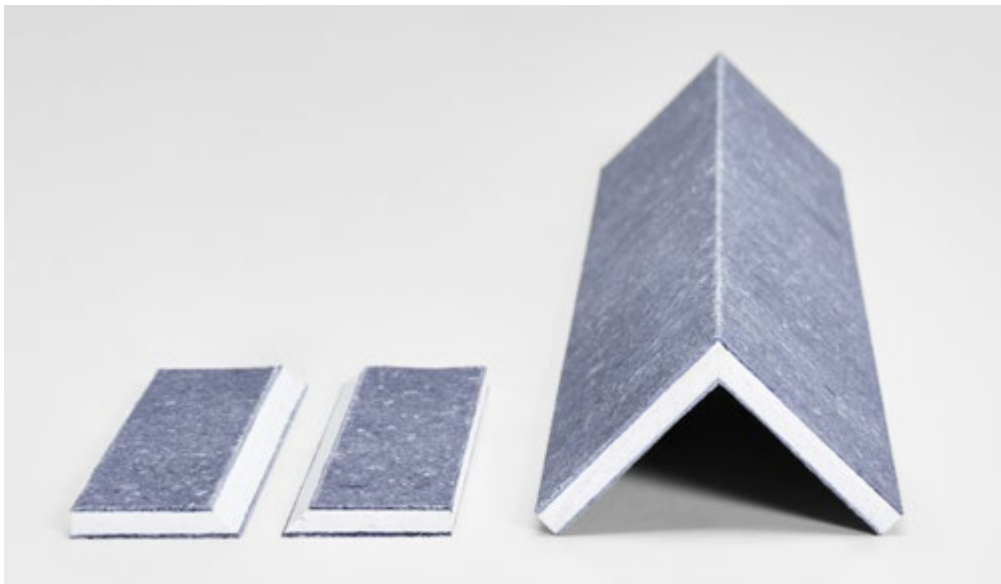


Tre savsnit med forskellig dybde og mellemrum og det visuelle resultat på den modsatte side

## Samlinger og montage

Tykkelsen af Solid Textile Board betyder, at nogle samlemetoder er bedre egnede end andre.

Solid Textile Board er velegnet til limning på grund af det høje fiberindhold og den porøse overflade. Til de fleste formål anbefales almindelig hvid trælím (PVA). Materialets høje tæthed betyder også at skruer og søm fæstner godt.



Geringsssamling

### Geringsssamling

Skæring af pladen i en vinkel på 45 grader giver en god overflade til en stabilt limet samling. Vinklen kan skæres med en CNC-maskine med savklinge eller et fræsejern til geifuss.



Geringsssamling skåret med savklinge med en CNC-maskine



### Geringbukket samling

En unik egenskab ved Solid Textile Board er evnen til at skabe naturlige led, når der skæres en geifuss ned til kun 0,15 – 0,3 mm resterende materiale. Fibrene gør det meget nemt at håndtere materialet, efter det er skåret, og det giver en stor frihed til at designe og arbejde med materialet.

En geringbukket samling gør det muligt at skabe sømløse kanter.

Værktøj	Værktøjets dia.	RPM	Hastighed
V-fure	–	17.000	15.000 mm/min



Kombineret geringssamling og geringbukket samling for samling af tre sider

### Dyvelsamling

En dyvelsamling sikrer en præcis og stærk montering. En standard dyvelstørrelse skal typisk indsættes i et materiale, der er minimum 8 mm tykt. Derfor anbefales dyvelsamlinger kun, hvis to eller flere Solid Textile Boards er limet sammen.



To lag Solid Textile Board-laminat med 8 mm dyveler

### **Fladdyvelsamling**

Standard fladdyveler, 4 mm tykke, kan anvendes til samling af to ender. Bemærk, det er vigtigt at centrere hullerne til fladdyvelerne for at undgå at beskadige pladen og sikre optimal montering.

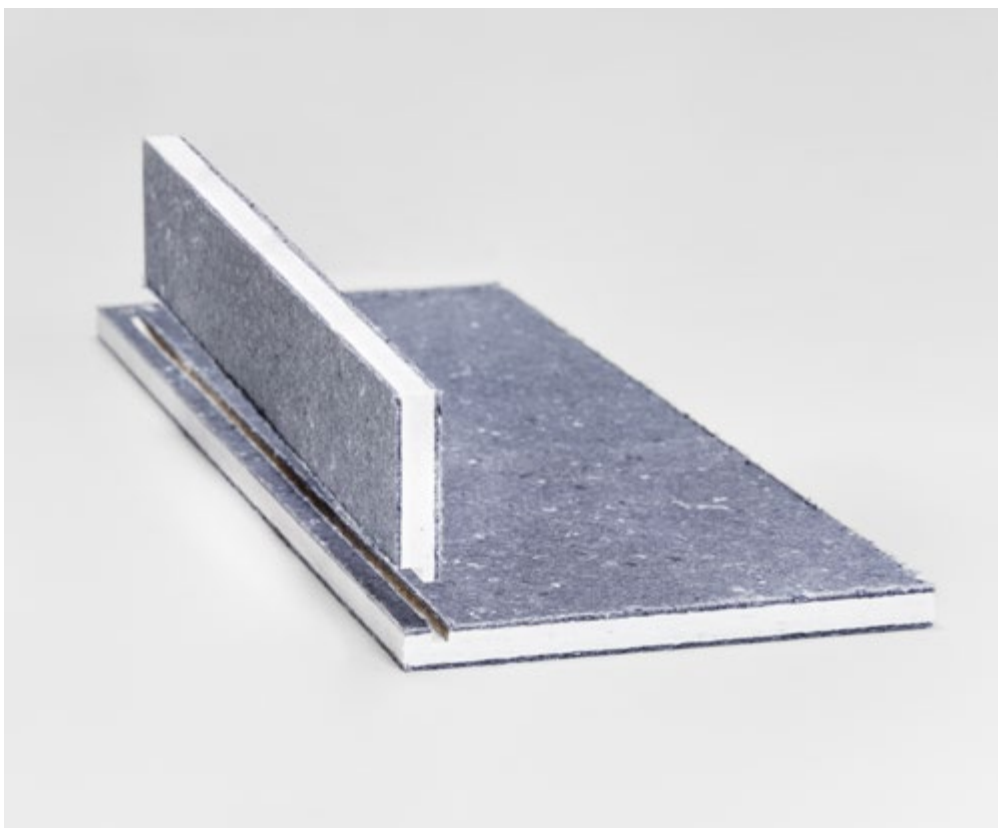
Et alternativ til fladdyvelsamling kunne være en geringssamling med en fure og derefter tilføje en 3 mm not i monteringen. Det giver en stærkere samling, men kræver ekstra bearbejdnings tid.



4 mm fladdyvel i Solid Textile Board

### **Not og fer-samling**

En samling med not og fer giver det samme udtryk som limning, men har en større overflade til limen. Både not og fer kan laves med bordsav. Noten på billedet er lavet med en 3,2 mm bred savklinge skåret 3 mm ned.



Not og fer-samling

### **Skruesamling**

Skruer og bolte har god skrueforbindelse i Solid Textile Board og kan både anvendes til samling af plader eller fastgørelse af andre materialer på pladen. Ved skruesamling anbefales det at forbore for at modvirke delaminering. Når der skrues ind i kanten af pladen er det vigtigt at bore et centreret hul, for at undgå skader på overfladen.

Ved korrekt forarbejdning kan man montere skruer og bolte op til 4 mm i diameter i kanten, uden problemer på overfladen.

Ved brug af skruer til at montere noget på pladernes overflade, er det vigtigt at sikre, at skruen ikke efterlader en bule eller bryder gennem på den modsatte side. For at undgå dette bør skruer ikke gå dybere end 4 mm ned i pladen.



Skæring af hul til 4 mm bolt



Forboring til 4 mm skrue



Montering på overfladen af Solid Textile Board



## Øget tykkelse og stivhed

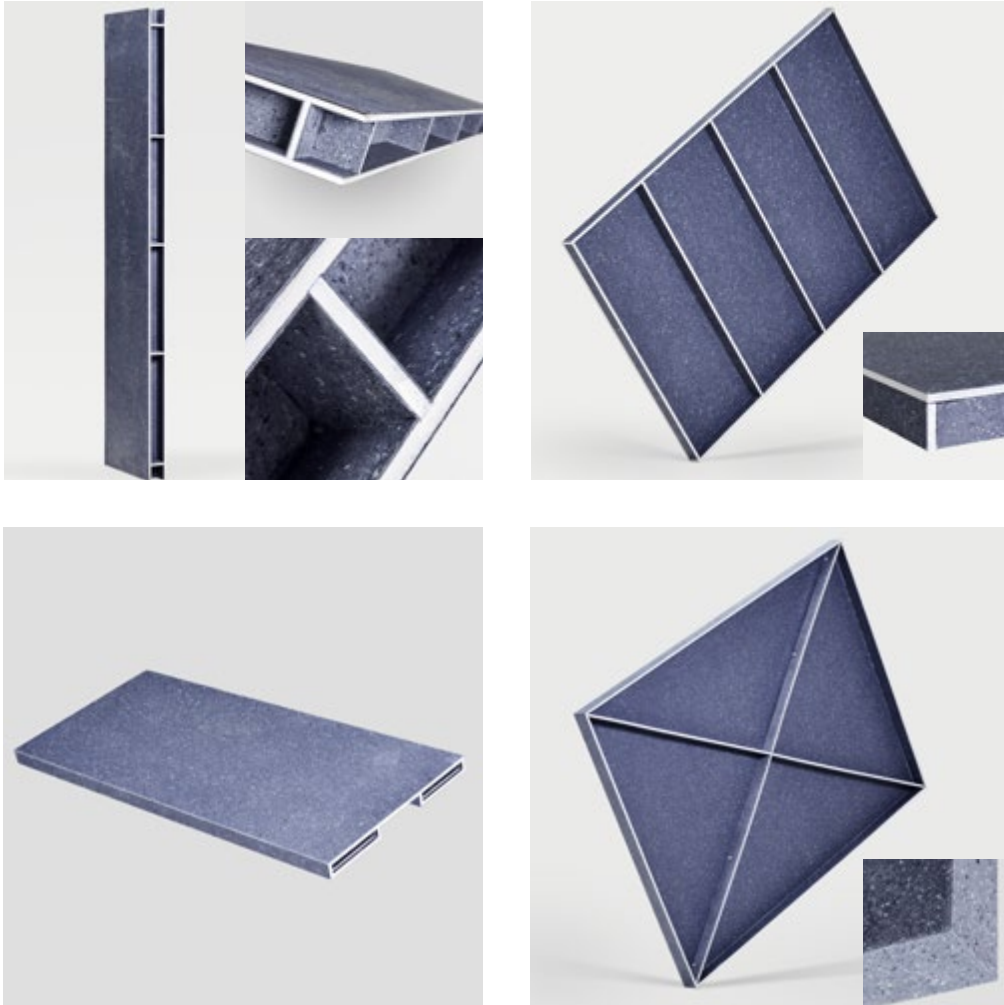
Den enkleste måde at tilføje både tykkelse og øge stivheden betydeligt er at lime plader sammen, flade mod flade. Almindelig trælím (PVA) anbefales til dette formål. En varmepresse kan anvendes til at reducere hærdetiden og sikre et fladt resultat – især ved laminering af plader i fuld størrelse.



Limede plader af Solid Textile Board

## Støttestruktur

Støttestrukturer øger stivheden og tykkelsen med kun en minimal vægtforøgelse af det færdige produkt. Støttestrukturer kan designes på mange forskellige måder, se billederne herunder for inspiration.



Designeksempler der viser, hvordan man kan øge tykkelse og stivhed af Solid Textile Board

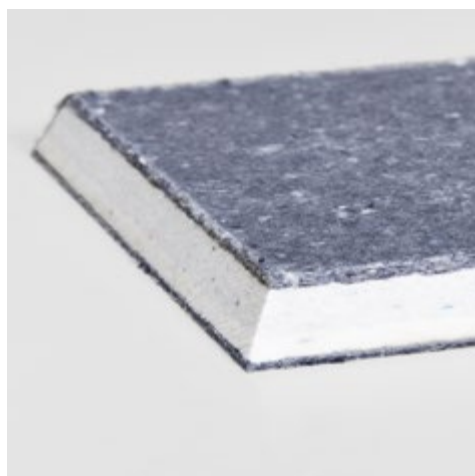
## Kanter

En kantprofil kan laves med en fræser eller en bordsav. Brug altid skarpe værktøjer, og vær omhyggelig med ikke at brænde kanterne. Det giver den bedst mulige finish.

Solid Textile Bord i Cotton Blue indeholder flere fibre end de andre farvevarianter, og derfor kan det være vanskeligt at lave en ren kant uden nogle eller med et minimum af flossede fibre i denne farve. Flossede kanter kan fjernes ved slibning.

### Affaset kant

Affasede kantprofiler kan laves med en bordsav med en vinklet klinge. Skæring af affasede kantprofiler giver den mindste mængde flossede fibre og er generelt den anbefalede proces til kantprofiler på Solid Textile Board.



Affasede kantprofiler skåret med en bordsav

### Rundet kant

Rundede kantprofiler kan laves med en fræser.



Rundede kantprofiler lavet med en fræser

## Skæring

Ved skæring i Solid Textile Board er det vigtigt at vælge den rigtige savklinge og omdrejningshastighed for at sikre et godt resultat med minimalt behov for efterbehandling og undgå overophedning.

Til de fleste formål vil en bordsav være det bedst egnede værktøj til at skære pladen. Det er også muligt at skære Solid Textile Board med en CNC-maskine udstyret med enten savklinge eller et fræsejern i hårdt metal.

Et ideelt snit vil efterlade pladens kant lige, uden misfarvning fra overophedning og med minimale mængder flossede fibre.

*Skæring med en bordsav*

<b>Klingens dia.</b>	<b>Savsnit bredde</b>	<b>Antal tænder</b>	<b>RPM</b>
300 mm	3,2mm	96	4000–8000

Det er vigtigt at bruge en klinge i hårdt metal for at opnå et godt resultat. Hvis kanterne flosser, kan pladen skæres med overlæg på siden med de flossede fibre for at modvirke det.



Korrekt skåret Solid Textile Board uden behov for efterbehandling

## Skæring med en CNC-maskine

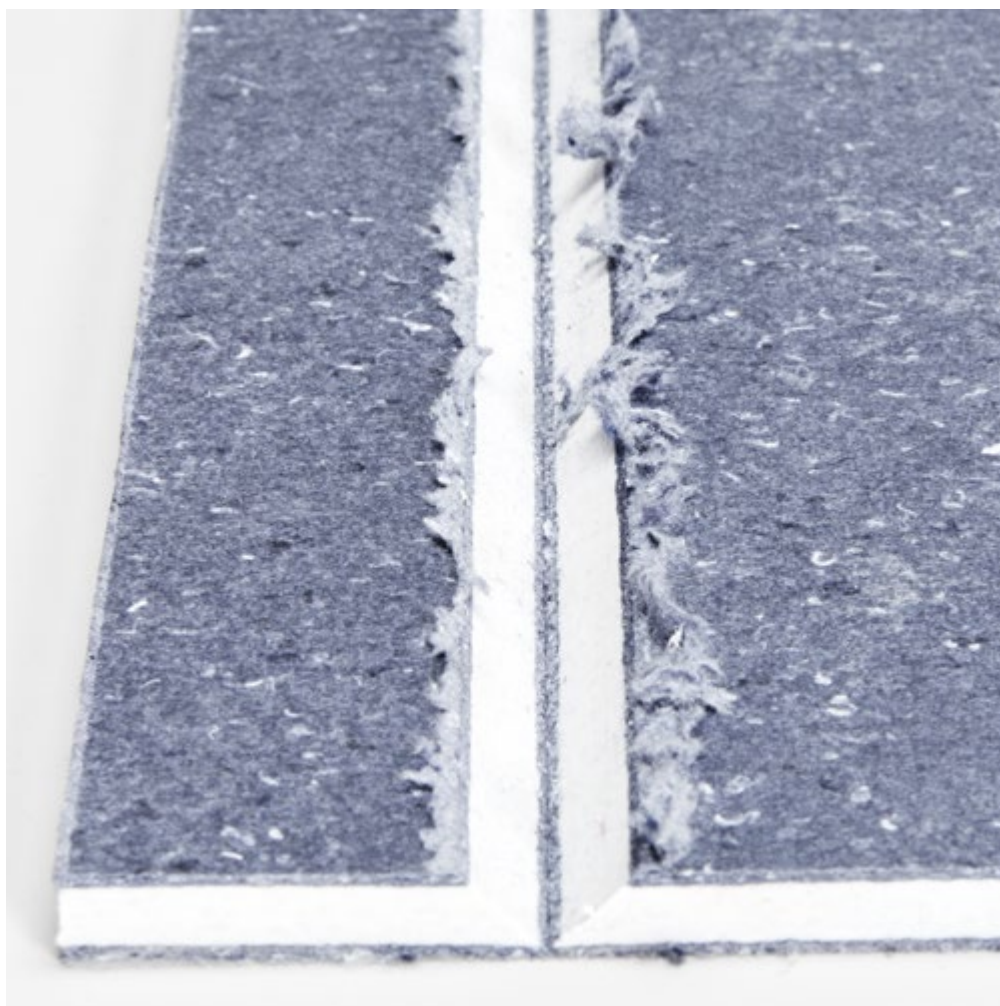
Brug af savklinge

Klingens dia.	Savsnit bredde	Antal tænder	RPM	Hastighed
300 mm	3,2 mm	96	4000–8000	15.000 mm/min

Brug af fræser

Værktøj	Værktøj dia.	RPM	Hastighed
Lige hårdt metal, to skær	10 mm	17.000	15.000 mm/min
Positiv/negativ diamantbelagt, tre skær	12 mm	19.000	15.000 mm/min

Indstillingerne bør altid tilpasses udstyret. Hvis maskinindstillinger, savklinge eller fræsejern ikke er korrekte, vil flossede kanter og ophobning af materiale på skæret give problemer.



Ophobning af flossede fibre langs kanten på et geifuss-snit



## Fræsning og boring

Fræsning kan anvendes til at skære geifuss til geringfoldede samlinger, men det kan også bruges til at forbore huller til samlinger og gravering i overfladen. Det vigtigste ved boring i pladen er at sikre, at værktøjet er skarpt. Værktøjets skarphed er særligt afgørende ved eksempelvis boring af forsænkede huller.

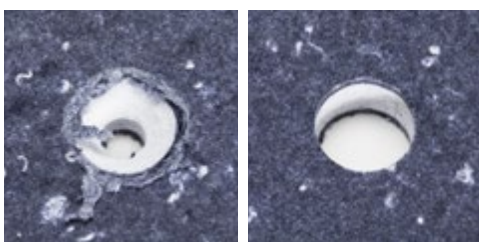
*Boring med en CNC-maskine*

Værktøj	Værktøjets dia.	RPM	Hastighed
Lige hårdt metal, to skær	Forskellige	15.000	-

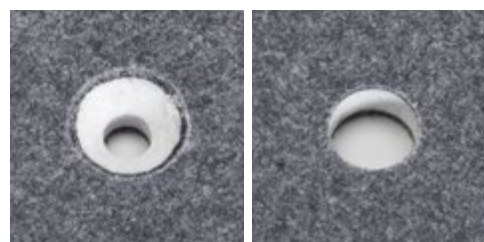
På grund af fibrene, er Cotton Blue mere tilbøjelig til at give flossede kanter sammenlignet med andre farver af Solid Textile Board.



Forskellige borer



Lige og forsænkede huller i Cotton Blue



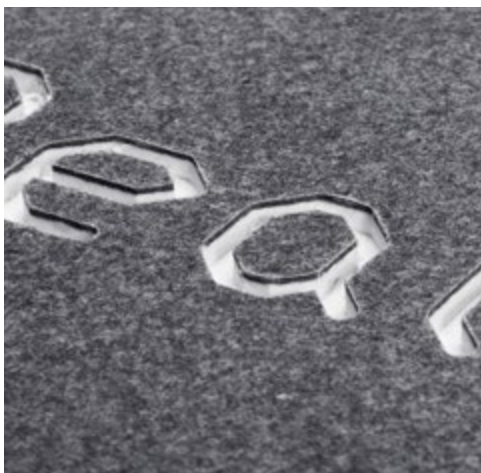
Lige og forsænkede huller i Wool Slate

## Graving

Den lagdelte konstruktion og fibrenes tæthed betyder at man kan grave 3D-design i to toner i Solid Textile Board.

Der kan anvendes forskellige værktøjer og indstillinger, afhængig af designet der skal gaveres. På grund af den lave skærehastighed ved graving kan der nemt ophobes spåner. Derfor anbefales det at bruge skæreværktøj beregnet til plexiglas, da disse værktøjer er specialdesignet til at fjerne spåner.

Værktøj	Værktøjets dia.	RPM	Hastighed
Til plexiglas, to skær	3 mm	20.000	6000 mm/min



Gravinger i Solid Textile Board

## **Tredimensionel presning**

Acoustic Textile Felt kan presses til tredimensionelle strukturer i en opvarmet presse. Hårdheden og styrken for det pressede produkt er sammenlignelig med Solid Textile Board. Afhængig af det pressede produkts ønskede tykkelse kan flere lag Acoustic Textile Felt placeres i en presse opvarmet til ca. 145 °C. Pressetiden afhænger af tykkelsen, men for et 7,5 mm tykt presset produkt er pressetiden ca. 10 minutter med et tryk op til 85 bar.

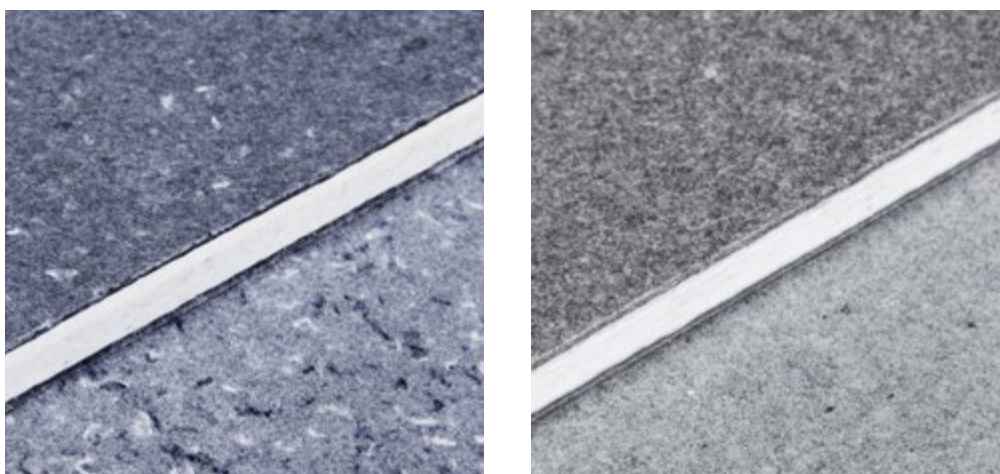
På grund af den høje temperatur, trykket og materialets tilbøjelighed til at klæbe til metaloverflader, skal presseværktøjet fremstilles i hærdet stål med en lavfriktionsoverfladebehandling, for eksempel lavfriktions fornikling.

## Overfladebehandling

### Slibning

Overfladen på Solid Textile Board kan slibes med sandpapir og en elektrisk slibemaskine eller andre motoriserede slibemetoder. Slibning er vigtig når man overfladebehandler, men kan også bruges til at sikre en ensartet struktur og farve på flere forskellige overflader.

Bemærk, at overfladens farve bliver lidt lysere, når den slibes. Påføring af overfladebehandling vil oftest genoprette farven eller gøre den mørkere, undtagen ved brug af melaminfolie. En slebet overflade påvirkes meget let af fugt og snavs, så håndter pladen forsigtigt, inden påføringen af overfladebehandlingen.



Ubehandlet overflade (øverst) ved siden af slebet overflade (nederst)

### Lak

De fleste lakker, der kan anvendes til træ, kan også anvendes til Solid Textile Board. Kvaliteten af den færdige overflade, nuancen på det behandlede materiale og dets slidstyrke afhænger af valget af lak og påføringsmetoden.

Bemærk, at forskellige typer klar lak påvirker farverne på Solid Textile Board forskelligt. Mange lakker til træ vil efterlade en gul tone – især på Cotton White. De fleste lakker vil gøre farven lidt mørkere og give den mere dybde. Vær opmærksom på at nogle lakker kan få fibre i overfladen til at rejse sig.

### Forberedelse

Solid Textile Board leveres med en beskyttende folie, der skal fjernes inden overfladen behandles.

Solid Textile Board er fremstillet af fibre, og slibning vil få de øverste fibre til at rejse sig og gøre det vanskeligere at opnå en glat overflade. Derfor anbefales det ikke at slibe overfladen som forberedelse til grundingen.

## **PU-lakering**

For en glat og lukket overflade anbefales det at bruge en kombination af tokomponent PU-grunder og -overlak.

### *Grunding*

Grunder påføres bedst med spray. Overfladen absorberer godt, så det er nødvendigt med to lag grunder for at opnå en glat og forseglet bund.

Fibrene rejser sig, når grunderen påføres, så det er nødvendigt at slibe mellem hvert lag. Kontroller, at overfladen er glat og uden fremtrædende fibre, inden overlakken påføres.

### *Overlak*

Overlak påføres bedst med spray for at sikre en helt glat og ensartet finish. Det nødvendige antal lag af overlak afhænger af, hvilken type lak der anvendes og hvad der ønskes af slidstyrken, men hvis der er grundet ordentligt, bør to lag overlak være tilstrækkelig til at sikre udmærket kemisk resistens og ridsefasthed.

### *Anbefalet proces til PU-lakering*

1. Fjern den beskyttende folie umiddelbart før behandlingen begynder
2. Påfør PU-grunder, første lag
3. Slib, sandpapir korn 600
4. Påfør PU-grunder, andet lag
5. Slib, sandpapir korn 600
6. Påfør PU-overlak, første lag
7. Slib, sandpapir korn 1200
8. Påfør PU-overlak, sidste lag



## **UV-lakering**

UV-lakering kan anvendes til at lukke overfladen på flade Solid Textile Boards på en mere økonomisk måde.

Bemærk, at behandling med UV-lakering vil give farver og overflader der formentligt vil adskille sig fra resultaterne med PU-lakering.

### *Grunder*

Hæfte-sealer folie 10 g/m<sup>2</sup>

### *Slibe laklag*

Slibe-sealer 20 g/m<sup>2</sup>

### *Overlak*

UV-hærdende overlak 16-18 g/m<sup>2</sup>, glans 10

### *Anbefalet proces til UV-lakering*

1. Fjern den beskyttende folie umiddelbart før behandlingen begyndes

#### Første gennemløb:

2. Hæfte-sealer, påføres med primervalse
3. Tørring, 1 Hg UV lampe
4. Slibe-sealer, påføres med rillevalse
5. Tørring, 2 Hg UV lamper

#### Andet gennemløb:

6. Primer film, påføres med primervalse
7. Tørring, 1 Hg UV lampe
8. Slibe-sealer, påføres med rillevalse
9. Tørring, 2 Hg UV lamper
10. Slibning, 1 bånd korn 600
11. UV-hærdende overlak, påføres med rillevalse
12. Tørring, 2 Hg UV lamper

## **Voks**

De fleste voks, der kan anvendes til træ, kan også anvendes på Solid Textile Board. Kvaliteten af den færdige overflade, nuancen på det behandlede materiale og dets slidstyrke afhænger af valget af voks og antallet af lag der påføres.

Bemærk, at forskellige typer voks påvirker farverne på Solid Textile Board forskelligt. Generelt vil voks gøre farven på materialet lidt mørkere. Hvis farveløs voks påføres, bør misfarvning ikke være noget problem. Overfladens glans og glathed kan varieres med niveauet af polering.

### *Forberedelse*

Solid Textile Board leveres med en beskyttende folie, der skal fjernes inden overfladen behandles.

Det anbefales at slibe overfladen som forberedelse til voksbehandlingen.

### *Voksbehandling*

Voks påføres bedst med en pensel eller en mættet klud, afhængig af voksens viskositet. Påfør voksen i et jævnt lag, og lad det trænge ind. Mellemslib og tør af med en ren klud, og gentag processen mindst tre gange. Hvis intens brug af overfladen forventes, anbefales fem lag voks.

Bemærk, at voksoverfladen kræver jævnlig vedligeholdelse for at opretholde sine beskyttende egenskaber.

### *Anbefalet proces til voksbehandling*

1. Fjern den beskyttende folie umiddelbart før behandlingen begynder
2. Slib, sandpapir korn 240
3. Påfør voks og tør det overskydende af
4. Lad tørre
5. Slib, sandpapir korn 240
6. Påfør voks og tør det overskydende af
7. Lad tørre
8. Slib, sandpapir korn 240
9. Påfør voks og tør det overskydende af
10. Lad tørre
11. Slib, sandpapir korn 320

Poler eventuelt som afslutning for at opnå en glat og blød overflade. Det kan enten gøres ved håndkraft med en ren klud eller med en polermaskine.

## Produktegenskaber

### Specifikationer

Plade	Tykkelse	Længde	Bredde	Densitet
Cotton White	7,6 mm ± 0,4 mm	3000 mm ± 10 mm	1100 mm ± 2 mm	1200 kg/m <sup>3</sup> ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Cotton Blue	7,6 mm ± 0,4 mm	3000 mm ± 10 mm	1100 mm ± 2 mm	1200 kg/m <sup>3</sup> ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Wool Slate	7,6 mm ± 0,4 mm	3000 mm ± 10 mm	1100 mm ± 2 mm	1200 kg/m <sup>3</sup> ± 50 kg/m <sup>3</sup>
Wool Natural	7,6 mm ± 0,4 mm	3000 mm ± 10 mm	1100 mm ± 2 mm	1200 kg/m <sup>3</sup> ± 50 kg/m <sup>3</sup>

### Mekaniske egenskaber

Egenskab	Enhed	Cotton	Wool	Standard
Trækstyrke, max	MPa	39,80	35,50	ISO 527-2:2012
Trækstyrke, brud	MPa	34,50	32,80	ISO 527-2:2012
E-modulus, træk	MPa	2853	2650	ISO 527-2:2012
Brudforlængelse	%	5,80	5,80	ISO 527-2:2012
Bøjestykke	MPa	56,70	41,30	EN 310:1993
E-modulus, bøj	MPa	4270	2400	EN 310:1993

### Farvefasthed

Test	Scale	Cotton	Wool	Standard
Farvefasthed, kunstigt lys	1 – 8	White 4 Blue 5	Slate 6 Natural 4	ISO 105- B02:2014

## **Sikkerhed**

Reallys produkter består af upcyclede tekstiler der granuleres ned til små fibre og materialet kan derfor indeholde skadelige stoffer, der stammer fra de oprindelige tekstiler. Grundig ventilation er nødvendig når materialet forarbejdes (fx ved fræsning, savning og boring), da forarbejdningen opbygger varme og frigiver små fibre. Det er også vigtigt at bære lange bukser, langærmede bluser, samt handsker når materialet forarbejdes, for at undgå at skadelige stoffer fra de små fibre absorberes i huden.

**Upcycled  
textiles  
Engineered  
materials  
Designed for  
circularity**

**Really.**