

Monteringsvejledning



pagulve

Træ siden 1885

Indhold

Introduktion	Side 3
PA Huskeliste	Side 4
Modtagelse og opbevaring	Side 5
Inden lægning af gulvet	Side 5
Generelt omkring lægningen	Side 5
Opslagstabeller	Side 6
Montering på eksisterende underlag eller spån/krydsfinerplader	Side 7
Montering på bjælkelag/strøer	Side 8
Montering på beton	Side 9
Fuldlimning	Side 10
Gulvvarme	Side 10
Proppet gulv eller skruet fordækt	Side 11

PA Savværks vejledninger omhandler alene PA Gulve, hvorfor vi alene rådgiver om vores egne produkter. Rådgivning herudover er uden for vores ydelse.

Da PA Savværk ikke har nogen kontrol over den faktiske kvalitet af håndværksarbejdet, de anvendte materialer og forholdene på stedet, udgør denne skriftlige vejledning ikke nogen form for garanti.

De viste skitser er udelukkende vejledende.

Vi tager forbehold for trykfejl.

Introduktion

Tak fordi Du/I har valgt et massivt gulv fra PA Savværk.

Et PA gulv fra PA Savværk er et stykke unikt organisk materiale, der kræver omhyggelig behandling og pleje. Vi tilråder derfor, at denne monteringsvejledning læses grundigt for at sikre det bedst mulige resultat, der kan holde mange år frem.

Der kan findes yderligere vejledninger om fugt, overfladebehandling samt gulvvarme under 'info og vejledning' på vores hjemmeside: www.plankegulv.com.

Vi henviser endvidere til Træbranchens Oplysningsråds håndbøger "Træ 63 – Valg og vedligeholdelse" og "Træ 64 – Trægulve - lægning" samt www.gulvbranchen.dk. Hånd-bøgerne kan købes portofrit ved henvendelse til PA Savværk. De koster kr. 269,- pr. stk.

Er der behov for yderligere råd og vejledning, er Du/I meget velkomne til at kontakte os på tlf. 62 65 10 09 eller mail info@pagulve.dk.

(For køb og bestilling af professionelle gennemprøvede plejeprodukter til dit PA Gulv henvises til www.plankegulv.com).

Vi er sikre på, De vil få glæde af dette produkt mange år fremover.

Med venlig hilsen

Kim Axelsen / Direktør
PA SAVVÆRK A/S

PA Huskeliste

1. Plankerne leveres pakket i plastik. Dette er for at beskytte dem under transporten.
2. Inden PA gulvet leveres, skal bygningen være lukket, tør og varm. Indeklimaet skal være fugtfrit og i kontrol med disse forhold (18-25 °C og 30-50 % RF).
3. Ved levering skal plankerne straks bæres indenfor og akklimatiseres i rum med temperatur- og fugtforhold indenfor følgende (18-25 °C og 30-50 % RF). De må under INGEN omstændigheder opbevares udenfor, eller i rum der ikke opfylder ovennævnte temperatur- og fugtforhold! (Undgå uopvarmede opbevaringsrum, som eks. garagen og lignende opbevaringsrum!)
4. Plankerne kan normalt monteres med det samme. Dog anbefaler vi, at varer leveret i vinterhalvåret opbevares i bygningen 1-2 døgn inden monteringen påbegyndes.
5. Bygningen skal være gennemtørret inden gulvet monteres! Såfremt der er fare for fugt, skal der altid lægges en dampspære.
BEMÆRK: Hvis luftfugtigheden i huset/rummet er over 50 % RF, vil plankerne optage fugt og dermed blive bredere. Det kan senere medføre større svindrevner end normalt. Ved RF Under 30 %, vil gulvet trække sig sammen.
6. **OBS! Gulvbrædder må aldrig limes på langsiden, men skal altid limes over enderne!**
7. Såfremt gulvet monteres på beton er det altafgørende, at denne er tør. Det anbefales, at få en professionel til at måle byggefugten ved den mindste tvivl. Fugt afgivet af betonen vil ødelægge trægulvet!
8. Et PA gulv bør altid slibes efter lægning og inden overfladebehandling. Der skal påregnes en afslibning med korn 60 efterfulgt af korn 100/120.
Læs mere om overfladebehandling på www.plankegulv.com.
9. **BEMÆRK:** Skader forårsaget af byggefugt dækkes **ikke** af PA Savværks garanti.
10. OBS! Reklamationer vedrørende plankernes udseende og kvalitet EFTER montering accepteres ikke!
11. Fugt kontrol i bjælke strøer/undergulv skal altid foretages (der må max være 10 %). Det samme gælder for krydsfinér samt spånplade. Ved montering af dampspære er det vigtigt at den føres op ad væggene og ikke periferes under fodpanel.

Vi gør opmærksom på, at huskelisten er generelle hovedpunkter, der skal være særlig fokus på ved montering af gulve fra PA Savværk.

Træ er et hygroskopisk materiale, der reagerer på de forhold, det bliver udsat for og vi er her for at rådgive dig bedst muligt.

Kontakt derfor altid PA Savværk på tlf.: 62 65 10 09 ved den mindste tvivl. Råd og vejledning er en mærkesag for os og din sikkerhed for, at dit gulv ligger som det skal.

Modtagelse og opbevaring

Gulvet leveres indpakket i plastik. Dette er for at sikre, at varerne ikke opfugtes under transporten. Fugtprocenten i plankerne ligger på ca. 8 % (+/- 2%). Plankerne kan i de fleste tilfælde monteres straks efter levering. Dog anbefaler vi, at gulve leveret i den tørre vinterperiode akklimatiseres i rummet 1-2 dage. Gulvet må IKKE stå udenfor og tages straks ind ved levering.

Det leverede gulv skal opbevares tørt og varmt (18-25°C og 30-50 % Relativ luftfugtighed). Ved levering skal køber kontrollere, at den leverede vare ikke har synlige transportskader. Køber skal endvidere foretage fugtighedskontrol for at sikre, at fugtindholdet stemmer overens med de tilladte normer (8 % +/- 2 %).

Skulle der mod forventning være skader på den leverede vare (for højt fugtindhold eller andet), som ikke stemmer overens med de umiddelbare forventninger til produktet, skal Du/I straks kontakte PA Savværk og reklamere. Såfremt reklamationen er berettiget, vil udbedringsomkostninger blive dækket af PA Savværk.

OBS! Reklamationer på fugtindhold, kvalitet, mål og lignende på gulve, der ER monteret, vil blive afvist.

Inden lægning af gulvet

Luftfugtighed og temperatur

Træ er hygroskopisk (vandsugende) materiale, der optager og afgiver fugt fra dets omgivelser. Træets fugtprocent er bestemt af omgivelsernes temperatur og relative luftfugtighed (RF). Ud fra disse to faktorer kan træets ligevægtsfugtighed bestemmes.

Ligevægtsfugtighed er den fugtprocent træet altid vil prøve at indstille sig på ved enten at afgive eller optage fugt. PA Gulve er tørret ned til et fugtindhold på 8 % (+/- 2 %). Dette svarer til en temperatur på cirka 20 grader og en RF på ca. 40 %. Klimaet skifter med årstiderne. Vinter og forår er kold og tør, mens sommer og efterår er varm og fugtig. Disse forskelle i temperatur og RF er grunden til, at træ 'arbejder' henover året.

Eksempler på indeklimaet i et almindeligt parcelhus:

- Sommer: Temperatur: 20 grader, RF: 65 % = ligevægtsfugtighed på 11,5 %.
- Vinter: Temperatur: 20 grader, RF: 30 % = ligevægtsfugtighed på 6,2 %.

Vær opmærksom på, at træet er et stykke tid om at indstille sig på en ændret ligevægtsfugtighed (ekstreme udsving i temperatur og RF, som eksempelvis opstår, når der luftes ud på en frostklar vinterdag, kommer sjældent til udtryk i gulvet).

VIGTIGT! Gulvet skal have plads til at udvide og trække sig sammen (optage/afgive fugt).

Generelt omkring lægning

Inden lægningen påbegyndes, kontrolleres, at undergulv eller strøer overholder kravene til planhed: maksimalt +/- 2 mm på en 2 meters retholt. Underlaget skal være tørt, rent, fast og stabilt (ikke fjedrende).

Fugtspærre SKAL monteres, når der er risiko for opfugtning nedefra. Brug minimum 0,20 mm PE-folie eller anden godkendt fugtspærre.

Gulvplankerne slås sammen (anvend slagklods) medmindre de fremtidige fugtforhold kan medføre, at gulvet optager fugt. Inden montering skal bygningen være lukket og være opvarmet til den ønskede temperatur (19-22 grader). RF skal ligge mellem 30-50 % alt efter årstid. Såfremt de fremtidige fugtforhold forventes at være højere end 50 % RF, bør plankerne lægges med et 10-brætsmål, der modsvarer de fremtidige fugtforhold.

Kontakt PA Savværk, hvis der er tvivl om ovenstående, tlf. 62 65 10 09.

Øvrige håndværk som støbning af beton og malerarbejde, skal altid være afsluttet i god tid INDEN montering af gulvet - ellers kan kravene til temperatur og RF ikke opfyldes.

Såfremt RF er for høj vil træet opfugtes. Dette kan blandt andet medføre, at brædderne i værste fald ikke kan slås sammen i fer og not, samt at bredden på plankerne ikke er ens.

Monteres gulvet over kældre eller krybekældre er det vigtigt, at disse er tørre og effektivt ventileret. Husk dampspærren skal monteres på den varme side.

Undergulvet SKAL være fugtisoleret. Se endvidere Statens Byggeforskningsinstituts SBI-anvisning 178 – "Bygningens fugtisolerings".

Gulvplankerne lægges altid med en afstand til vægge, rør mv. på min. 10-15 mm (Afstandsklodser skal fjernes igen).

OBS! Flyverstød må højst forekomme i samme fag for hvert tredje bræt.

Opslagstabeller

1.1 Strøafstande ved opklodsning af strøer.

Værdier angivet i mm.

Brædder	Alm. Bolig o.l.	Kontor og let erhverv	Samlingslokaler	
<i>Høvlede og pløjede</i>				
20 mm		520		
22 mm		600	530	
25 mm		720	640	590
30 mm		950	850	770
35 mm		1200	1000	800
Undergulv*)				
<i>Krydsfiner limet i fer og not</i>				
15 mm		400	350	320
18 mm		600	520	480
22 mm (gulvspån)		600	520	480

*) vejledende værdier

1.2 Skruestørrelser*

Værdier angivet i mm.

Gulvtykkelse	Bjælkelag/strøer	Eksisterende gulve (spån/krydsfiner)	Beton
20-22 mm	4,0 x 60 mm	4,0 x 60 mm	4,0 x 60 mm
28-30 mm	4,0 x 60 mm	4,0 x 60 mm	4,0 x 75 mm
35 mm	4,0 x 70 mm	4,0 x 70 mm	4,0 x 75 mm
Til propning	5,0 x 50 mm	5,5 x 50 mm	5,5 x 50 mm

* Ved fordækt fastgørelse anvendes skruer af flex-type

Montering på eksisterende underlag eller spån/krydsfinerplader

Ved montering af nyt massivt PA trægulv på eksisterende underlag eller spån/krydsfinerplader, er det meget vigtigt, at dette er helt plant og stabilt. Gulvet må maksimalt krumme +/- 2 mm over 200 cm målt med retholt.

Er det et pladegulv skal tykkelsen minimum være 15 mm ved krydsfiner og 22 mm ved gulvspånplade.

Første række planker lægges med not-siden mod væggen, og de øvrige planker rettes herefter ind med snor. Der skal som minimum være 10 mm afstand til væggen.

Skruet oppefra

Vi anbefaler 2 skruer pr. bræt skruet cirka 4-5 cm fra kant (se figur 1.1). Bor for med propbor og tag hensyn til farve, knaster og åretegninger ved lægningen, så gulvet bliver pæneste muligt.

Propper limes (med not-lim) og pudses sammen med plankerne afslutningsvis.

Skruet fordækt

Ved fordækt skruring skal der forbores, med mindre skruen har borespids. Første planke monteres både oppefra i undergulv og fordækt. Skrueerne anbringes i fer i en vinkel på 45-60 °C (se figur 1.2).

Skrueerne kan have borespids og selvundersænkende hoved for at modstå revnedannelse i plankerne (se tabel 1.2 for skruestørrelser).

Limning af faldende længder

Gulvene limes i endestød. PA Savværk anbefaler en not-lim.

Gulvplanker må aldrig limes på langsiden, men skal altid limes i endestød!

Plankerne slibes med korn 60 og 100/120 inden overfladebehandling.

OBS! Vi anbefaler, at gulvbrædder over 210 mm i bredden skrues og proppes ovenfra med 2 skruer pr. planke/strø.

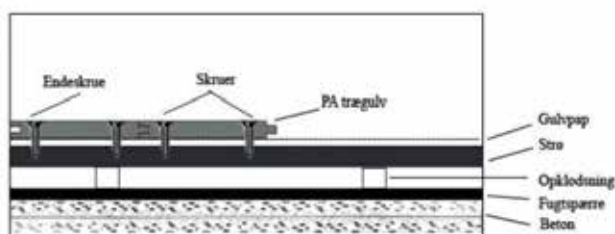


Fig. 1.1 Skruet oppefra

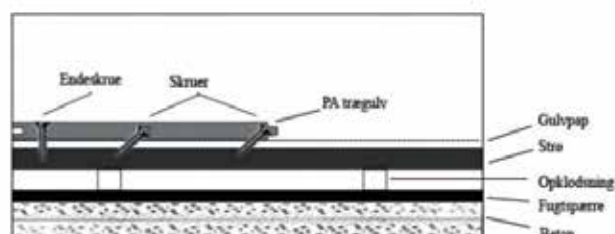


Fig. 1.2 Skruet fordækt

Montering på bjælkelag/strøer

Ved montering af nyt massivt PA trægulv på bjælkelag/strøer, er det meget vigtigt, at disse er helt plane og stabile. Gulvet må maksimalt krumme +/- 2 mm over 200 cm målt med retholt.

Strøerne/bjælkerne skal have samme fugtindhold som plankerne.

Ved montering på gamle/eksisterende strøer, skal der foretages fugtkontrol af disse og de skal holde 8 % (+/-2%).

Vi anbefaler, at gulvstrøerne skal være krydsfinér oplimede strøer LVL strøer / Kerto strøer. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der foretages fugtkontrol af disse og de skal holde 8 % (+/-2%)

Skruet oppefra

Planker monteres skruet oppefra med 2 skruer pr. strø samt propning (se igur 1.3). Tag hensyn til farve, knaster og åretegninger, så gulvet bliver så pænt og harmonisk som muligt.

Propper limes (med not-lim) og pudses sammen med plankerne efterfølgende.

Skruet fordækt

Planker monteres med skruer fordækt i fer i en vinkel på 45-60 °C (se igur 1.4). Planker skrues med 1 skrue i feren pr. strø. Der skal forbores, hvis skruen ikke har bore-spids. Skrueerne kan have borespids og selvundersænkende hoved for at modstå revnedannelse i plankerne (størrelse på skrueerne se tabel 1.2).

OBS! Vi anbefaler, at gulvbrædder over 210 mm i bredden skrues og proppes ovenfra med 2 skruer pr. planke/strø.

Limning af faldende længder

Gulvene SKAL limes i endestød. PA Savværk anbefaler en not-lim.

Gulvplanker må aldrig limes på langsiden, men skal altid limes i endestød!

Plankerne slibes med korn 60 og 100/120 inden overfladebehandling.

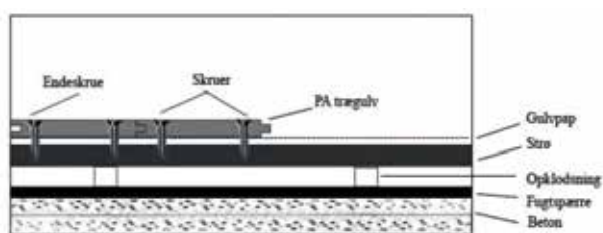


Fig. 1.3 Skruet oppefra

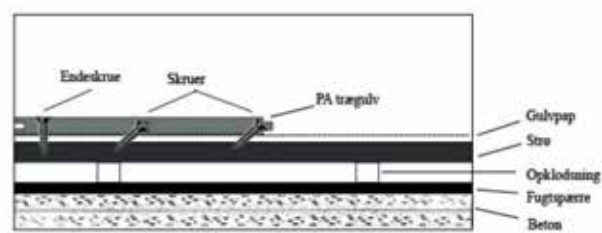


Fig. 1.4 Skruet fordækt

Montering på betondæk

Ved montering af et massivt PA gulv på betondæk er det meget vigtigt, at betonen er HELT tør, således fugtprocenten (RF) i betonen stemmer overens med gulvets ligevægtsfugtighed.

Fugt i beton

Beton er sammensat af sand og småsten limet af cement og vand. Derudover er beton et porøst materiale, der vil optage og afgive fugt fra omgivelserne, afhængig af omgivelsernes temperatur og fugtighed. Beton hærdner og opnår styrke ved, at cementen hydratiserer – dvs. reagerer kemisk med vand, og under varmeudvikling formes et bindemiddel, der limer sand og sten sammen. Denne proces begynder kort tid efter blanding og er næsten afsluttet efter 1 måned. Under hydratiseringsprocessen binder cementen 25 % af sin vægt som kemisk bundet vand. Herudover absorberes en vandmængde, svarende til 15 % af cementens vægt. I alt forbruges vand svarende til 40 % af cementens vægt til betongulvets hærdning. Det resterende vand i betonen, er såkaldt frit vand, som skal fordampe fra betonoverfladen.

Betonens udtørring

Betonkvaliteten er forholdet mellem vand og cement (v/c). F.eks. har beton med 150 liter vand og 215 kg cement pr. m³ et v/c- forhold på 0,70. Når betonen er hærdet, vil der være ca. 64 liter frit vand tilbage i betonen. At fjerne dette vand kræver tid, og afhænger af rummets: temperatur, luftfugtighed, en- eller tosidig udtørring, betonkvalitet, betonlagets tykkelse og underlaget. Et traditionelt betongulv har et v/c-forhold på 0,65 og støbes ofte i et lag på 100 mm oven på polystyren.

Hvis luftfugtigheden holdes på 50 % RF og temperaturen på 20 °C, tager det 3-4 måneder at nå en betonfugt på 85 % RF. Dog vil temperaturen ofte være lavere og luftfugtigheden betydeligt højere, og derfor vil udtørringstiden skulle forlænges med flere måneder. Dvs. du skal regne med, at udtørring af traditionel beton til 85 % RF er en langsommelig proces, som nemt kan tage 4-6 måneder, forudsat, at man hurtigt får bygningen lukket, varmen i gang og påbegyndt affugtning.

Betonfugten må aldrig overstige 85 % RF og frarådes at lægge højere end 75 % RF. PA Savværk anbefaler, at byggefugt i beton bestemmes ved måling i midten af betonlaget. Føleren placeres eksempelvis i et boret hul i betonen, eller boreprøve der udtages til laboratoriekontrol.

BEMÆRK: Nystøbt beton kan, alt efter tykkelse, være op til 10 måneder om at tørre til et acceptabelt niveau.

Følgende typer fugtspærre skal benyttes ved de forskellige betonfugtigheder (RF):

- Under 65 % (Tør beton) fugtspærre ikke nødvendig. Såfremt det er sikret, at der IKKE er risiko for opstigende fugt eller anden fugtpåvirkning senere hen.
- 65-75 % (Moderat byggefugt). Gulvet primes med fugtbremsende primer inden limning.
- Under 85 % (Moderat til forhøjet byggefugt) Kraftig fugtspærre af eksempelvis asfaltpap pålimet betondækket skal benyttes.

Betondækket skal være helt plant og stabilt ved lægning. Der må maksimalt være ujævnheder på +/- 2 mm over 200 cm målt med retholt.

Såfremt gulvet fuldlimes skal betonen være helt fri for maling, olie, lak og lignende, således gulvet opnår maksimal vedhæftningsevne. PA Savværk anbefaler, at der anvendes en modificeret og silikonebaseret MS-lim, som ikke indeholder vand.

Skruet oppefra

Plankerne monteres skruet oppefra med plugs samt med propning (se figur 1.5). Tag hensyn til farve, knaster og åretegninger, så gulvet bliver så pænt og harmonisk som muligt. Propper limes (med not-lim) og pudses med plankerne efterfølgende.

Skruet fordækt

Plankerne kan monteres med skruer fordækt i fer med selvskærende skruer (se figur 1.6) Der forbores, medmindre skruerne har borespids.

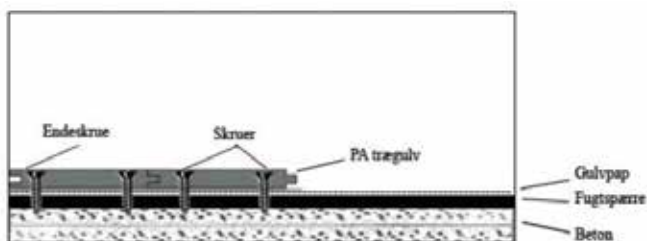


Fig. 1.5 Skruet oppefra

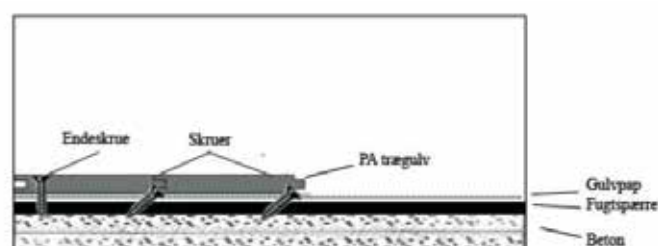


Fig. 1.6 Skruet fordækt

Limning af faldende længder

Gulvene SKAL limes i endestød. PA Savværk anbefaler en not-lim.

Gulvbrædder må aldrig limes på langsiden, men skal altid limes over enden!

Plankerne slibes med korn 60 og 100/120 inden overfladebehandling.

Fuldlimning

Ved fuldlimning skal underlaget være plant og uden grater. Der må maksimalt være ujævnheder på +/- 2 mm over 200 cm målt med retholt.

Trægulve må ikke limes fast før restporefugten i underlaget er tilstrækkelig lav. Limning skal ikke kombineres med anden fastgørelse.

OBS! Gulvbrædder må aldrig limes på langsiden - kun over enden!

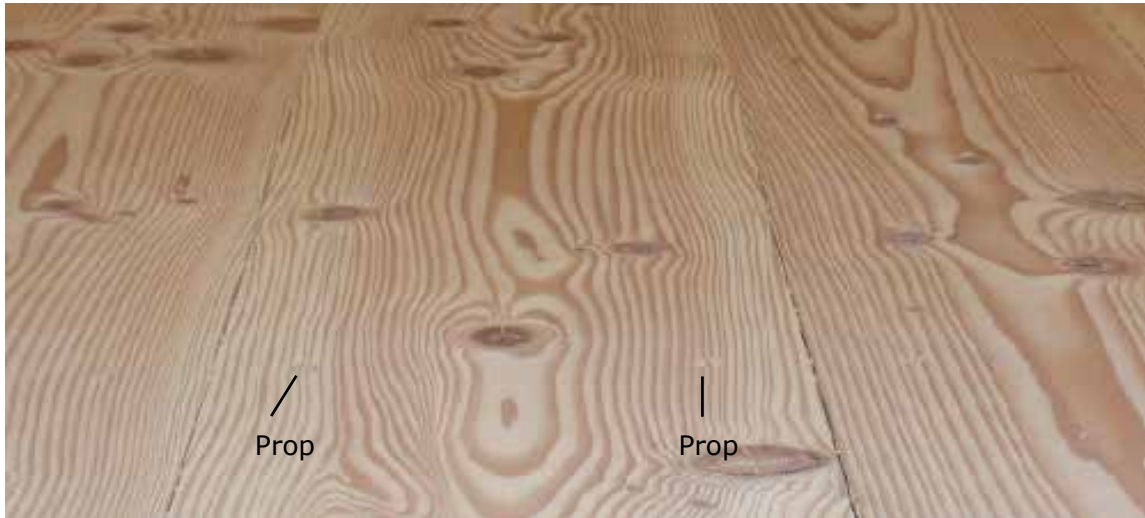
PA Savværk henviser endvidere til lim-leverandørens anvisninger samt håndbogen Træ 64: "Trægulve - lægning" samt Træ 63: "Trægulve - Valg og vedligeholdelse".

Gulvvarme

PA Gulve kan monteres på gulvvarme. Anlægget/slangerne skal være monteret således, at overfladetemperaturen på trægulvet ikke overstiger 25-27 °C. Højere temperaturer kan være ødelæggende for gulvet, da det kan blive udtørret.

Ved brug af forskalningsbrædder til at bære gulvvarmen, er det vigtigt at forskalningsbrædderne er nedtørret til 8 %, +/- 2 %. Anlægget bør have en termostatsikring, som sikrer, at fremløbstemperaturen ikke overstiger 50 °C.

For yderligere information henvises der til bogen TRÆ 64 "Trægulve - lægning", Træ 63: "Trægulve - Valg og vedligeholdelse" samt www.gulvbranchen.dk



Eksempel 1 - proppet gulv

Proppet gulv eller skruet fordækt?

PA Gulve er levende materialer, der arbejder og ændrer sig efter årstiden. Jo bredere planker jo mere arbejder gulvet - det er derfor PA Savværk anbefaler, at gulvbrædder over 210 mm i bredden skrues og proppes ovenfra (2 skruer pr. planke/strø).

Forskellen på proppet gulv og fordækt skruring kan generelt forklares således:

Proppet og skruet oppefra:

Fæstner brædderne bedre og giver et mere stabilt gulv. Gulvet bliver mindre påvirket af årstiderne (sommer/vinter). Propperne slibes sammen med gulvet og giver et eksklusivt look.

Skruet fordækt:

En lettere løsning uden propper. Planker skrues i feren i hver strø. Gulvet har større mulighed for at arbejde og udvide/trække sig sammen efter årstiderne (sommer/vinter). Løsningen er et udmærket valg og fungerer fint ved smallere planker. (maks. 210 mm i bredden).



Eksempel 2 - Skruet fordækt (Smalle planker)

Alle PA Gulve produceres på PA Savværk, som ligger på Fyn, i byen Korinth. Savværkets lange historie er din garanti for, at hver eneste planke bliver produceret efter gode danske håndværkstraditioner.



Kaj Lykkesvej 13 - Korinth - 5600 Faaborg tel. 62651009
info@pagulve.dk www.pagulve.dk