

JUNCKERS BØJLESYSTEM

Installation af gulv med
bøjlesystem


JUNCKERS
Walking on Danish design

JUNCKERS.DK



W A L K I N G O N D A N I S H D E S I G N

OM JUNCKERS

Historien om Junckers smukke massive trægulve starter i 1930 og er historien om en passioneret og innovativ ung mand, der havde en filosofi om at anvende skovens ressourcer på den bedst mulige måde.

Flemming Juncker blev født i 1904, som søn af en sydsjællandsk godsejer, og afsluttede sin uddannelse som forstkandidat året før han etablerede Junckers Savværk i Køge. Junckers drives stadig på baggrund af grundlæggerens filosofi om ressourceoptimering. Junckers udnytter således de svært salgbare produkter fra skovene og alle bi-produkter udnyttes til produktion af bæredygtig energi.

JUNCKERS ER EN CO₂ NEUTRAL VIRKSOMHED

Junckers udnytter 100 % af det træ, der skoves. I produktionsprocessen anvendes betydelige mængder energi til tørring og forarbejdning af træ.

Bi-produkter som bark, flis og savsmuld fra produktionen leveres til et lokalt kraftværk, der til gengæld returnerer elektricitet til Junckers og det offentlige danske el-net.

Da træ er et CO₂-neutralt materiale, og fordi Junckers producerer mere energi end virksomheden selv kan anvende, genereres der et stort CO₂ overskud, som kommer samfundet til gode. Det gør Junckers til en CO₂-neutral virksomhed.

CERTIFICERET TRÆ PEFC™ & FSC®

Junckers arbejder for bæredygtighed og støtter initiativer, der forbedrer miljøbevidstheden. Vi har derfor valgt at få PEFC™ og FSC® Chain of Custody certifikater. Et Chain of Custody certifikat gør det muligt at spore træet fra det færdige gulv tilbage til skoven.

PEFC™ og FSC® er organisationer der arbejder globalt for at sikre dokumentérbart legalt og bæredygtigt skovbrug med henblik på at beskytte naturen, dyreliv og mennesker.

PRODUKTKVALITET

Junckers kvalitetsstyringssystem danner grundlag for virksomhedens CE-mærkning af massive trægulve iht. EN 14342:2005 +A1:2008, EN 14904:2006 samt EU Guidance paper B og D for CE mærkning.

Kvalitetsstyringssystemet er opbygget svarende til ISO 9000-serien, uden dog at være overvåget af tredjepart. Systemet omfatter medarbejdere, produktions og

administrative processer samt ressourcer, der er afgørende for at opfylde virksomhedens kvalitetsmål.

CE-YDEEVNEDEKLARATION

Junckers gulve er CE-mærket, en garanti for at EU's lovkrav er overholdt i forhold til sikkerhed, sundhed og miljø. Som grundlag for en CE-mærkning ligger altid en ydeevneerklæring, der præcist viser hvordan der leves op til specifikke lovkrav.

Dette gælder f.eks. brandmodstand, afgangning, styrke, friktion mv.

INDHOLD

2	OM JUNCKERS
4	FØR DU GÅR I GANG
5	VÆRKTØJ DU SKAL BRUGE
6	SÅDAN GØR DU
7	GENERELT OM VALG AF BØJLE & UNDERLAG
9	SKIBSGULVE
10	GULVVARME

ISO CERTIFICERINGER

Junckers er certificeret iht. ISO 50001 energiledelse samt ISO 14001 miljøledelse. Miljøledelsessystemet omfatter desuden områderne arbejdsmiljø (OHSAS 18001) samt energi og sikkerhed ved el-arbejde (SKS).

EPD - MILJØVAREDEKLARATION

Hos Junckers har vi taget et ekstra skridt i kortlægningen af, hvordan vores trægulve påvirker miljø, indeklima, brugervenlighed og driftsøkonomi i et byggeri, der skal bæredygtigheds certificeres.

I samarbejde med Rambøll har vi udarbejdet miljøvaredeklARATIONER (EPD) som en del af en komplet dokumentationspakke, der præcist viser hvordan vores trægulve bidrager positivt til relevante DGNB kriterier.

Med disse tiltag kan vi stille viden til rådighed, der giver let overskuelig indsigt i vores produkters sammenhæng og dermed bidrage til forenkling af arbejdsprocessen i udvælgelsen af gulve til et aktuelt byggeri.

HVAD INDEHOLDER EN EPD, MILJØVAREDEKLARATION?

Grundlaget for Junckers EPD'er er en livscyklusvurdering, der fokuserer på miljøbelastninger fra følgende faser:

- A1: Udvinning af råstoffer
- A2: Transport af råstoffer til fabrik
- A3: Produktion

Gulvenes miljøpåvirkning er dermed belyst i et forløb fra vugge til port og dokumenterer bl.a. CO₂ aftryk, forbrug af energiressourcer samt affaldsstrømme.

Junckers EPD'er er udarbejdet iht. den europæiske standard EN 15804 og er verificeret iht. ISO 14025. Uafhængig tredjepartsverifikation af data er udført af COWI A/S.

INDEKLIMA | DIT HELBRED ER VIGTIGT FOR OS

Alle Junckers lakerede og olierede trægulve, vandbaserede lakker samt indendørs olier er Indeklimamærket.

Et indeklimamærket produkt har gennemgået omfattende prøvning for afgasning og lugt. Det sikrer, at der ikke er lugt eller kemiske stoffer i gulvet eller produkterne, der negativt kan påvirke luftkvaliteten i rummet.

UN GLOBAL COMPACT

Siden Junckers Industrier blev grundlagt, har virksomhedens sociale ansvar været en integreret del af den måde, vi driver forretning på. Junckers tilsluttede sig derfor i 2011 de 10 principper i UN Global Compact, og har siden da årligt beskrevet fremdriften i arbejdet med de enkelte principper i virksomhedens CSR rapport.



Spørg Junckers for FSC® certificeret produkter



FØR DU GÅR I GANG

Byggeriet skal være tørt og lukket. Varmeanlægget skal være installeret og afprøvet, og i fyringssæsonen bør der være konstant varme på. Betonstøbninger og andre indvendige arbejder, der kan tilføre bygningen fugt, fx grundlæggende malerarbejde skal ligeledes være afsluttet.

Den relative luftfugtighed i bygningen skal være mellem 35 og 65 % og temperaturen ca. 20° C.

Restporefugtindhold i beton må max. være 90 % RF og fugtindhold i træ max. 12 %.

Massive brædder bør altid lægges umiddelbart efter ankomsten til byggeriet.

Hvor brædderne leveres emballeret i pakker, må emballagen først åbnes umiddelbart inden gulvlægningen påbegyndes, dvs. ingen akklimatisering af brædderne i byggeriet.



NB

For udførlig vejledning ved lægning med bøjler, se Junckers Teknisk information på junckers.dk

Lægningsvejledningen skal nøje gennemlæses før start.

Ved tvivlspørgsmål kontakt Junckers tekniske serviceafdeling inden lægning.
Tlf. 70 80 30 25

VÆRKTØJ DU SKAL BRUGE



BØJLE



SLAGKLODS



KAPSAV



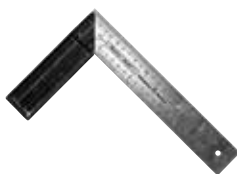
STIKSAV



HAMMER



GULVJERN



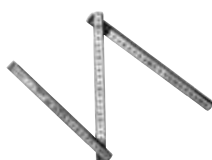
VINKEL



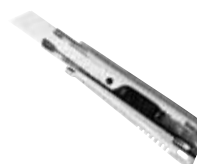
BRÆDDESTØDSLIM



TAPE



TOMMESTOK



HOBBYKNIV



RETHOLT



BLYANT



AFSTANDSKLODSER

SÅDAN GØR DU

01

Undergulvet skal have en planhed, der ikke afviger mere end 2 mm på et 1,5 meter retholt. Afvigelsen måles som åbninger under retholtet. Overfladen skal fremstå jævn og uden grater. Stedvise ujævnheder skal være afrettet.

Alternativ målemetode: Undergulvet skal have en planhed med ikke større afvigelse end ± 2 mm på et 2 meter retholt (2 mm ben). Overfladen skal fremstå jævn og uden grater. Stedvise ujævnheder, fx over støbeskel, skal være afrettet.



02

På betongulve anvendes Junckers PolyFoam som mellemlag. PolyFoam udlægges med overlæg ved alle samlinger og føres op ad vægge o.l. til gulvfladens overkant (se billede 2.a).

Husk at benytte den indbyggede tape.

NB: Ved gulvarme udlægges ekstra fugtspærre af 0,20 mm PE-folie på betonen under PolyFoam.

På træbaserede undergulve anvendes JunckersFoam som mellemlag. Mellemlaget lægges med tætte samlinger.

På mellemlag af polystyren placeres en 0,20 mm PE-folie med 200 mm overlæg ved alle samlinger som fugtspærre på polystyrenpladen. Oven på polystyrenen lægges trykfordelende plader, se teknisk information C 1.1.1-Bæreevne.



03

Bøjlestørrelse fastlægges ud fra forventninger til den maksimale relative luftfugtighed i byggeriet. Vær opmærksom på, at i kontorbyggerier o.l. kan den relative luftfugtighed afvige i forhold til boliger, hvorfor en anden bøjlestørrelse må anvendes. Til skibsgulv anvendes der altid 3-huls bøjler (129,8 mm). Til Junckers 20,5 mm planker anvendes der 2-huls bøjler (129,4 mm) eller større.



FORBRUG OG BØJLEAFSTAND

14 OG 22 MM PARKET

Bolig: 13 stk. pr. m² svarende til en bøjleafstand på maksimalt 700 mm.

Kontor/erhverv: 17 stk. pr. m² svarende til en bøjleafstand på maksimalt 500 mm.

15 OG 20,5 MM PLANK

15 x 129 mm: 17 stk. pr. m², svarende til en bøjleafstand på maksimalt 500 mm.

20,5 x 140 mm: 16 stk. pr. m² (bøjleafstand max 500 mm).

20,5 x 185 mm (Junckers Boulevard): 13 stk. pr. m² (bøjleafstand max 500 mm).

SKIBSGULV; PARKET ELLER PLANK

Bøjleforbrug svarer til fornævnte for plank på hhv. 17, 16 og 13 stk. pr. m² afhængig af bræddebredde (bøjleafstand max 500 mm).

04

Det anbefales at lægge brædderne parallelt med den længste side af rummet. Med brættets bagside opad slås bøjleenden med hul i ned i bøjlesporet, således at bøjleens frie ende peger i ferens retning, hvilket også er læggeretningen. (Se billede 4.a)

Brædderne limes i alle endestød. Massive brædder må aldrig limes på langsiderne (se billede 4.b).

Brættet for enden af brædderækken tilskæres og monteres (se billede 4.c). Overskydende del bruges i en af de efterfølgende rækker.

Ved gulvflader med en længde på mere end 25 meter kan det være nødvendigt at indbygge dilatationsfuger i gulvfladen. Ved tvivlsspørgsmål kontakt venligst Junckers tekniske serviceafdeling inden lægning.

NB: Ved Junckers 20,5 mm Planker er der 2 bøjlespor. Bøjlerne til disse produkter monteres altid i det yderste bøjlespor tættest på plankens fer.

4A



4B



4C



05

Første og sidste række brædder lægges med en afstand til væggen på 2 mm pr. lbm. Spænd, dog altid minimum 12 mm. (se billede 5.a)

Monter afstandsklodser mellem væg og den første række brædder (fjernes inden montering af fodpanel).

Den første bøjle placeres højst 80 mm fra den bræddeende, der støder op til væggen. Afstand mellem bøjlerne skal være 400 mm i den første og i den sidste række brædder. I alle andre rækker skal afstanden være enten 500 eller 700 mm, afhængig af produkt og anvendelse (se afsnit 03).

Der bruges altid minimum 2 bøjler pr. gulvbræt.

5A



5B



06

Det sikres, at bøjlerne ikke berører hinanden ved at forskyde dem med ca. 50 mm fra række til række.

Junckers Fugebånd monteres stramt mellem brædde-ender og vægge.



07

7A | Læg brædderne i et uregelmæssigt mønster. Bræddestødene fordeles/spredes mest muligt.

Afstanden mellem bræddestød i to på hinanden følgende rækker skal være minimum 250 mm. Lægges 14 eller 22 mm parket, må stavstød i en brædderække ikke ligge på linie med stavstød i naborækken, men skal spredes mest muligt svarende til en forskydning på mindst 50 mm.

7B | Vær opmærksom på om bøjlen er på plads i bøjlesporet. Den frie bøjleende fra det foregående bræt griber fat i bøjlesporet på det nye bræt, når brædderne slås sammen.

7C | Brædderne slås forsigtigt sammen.



08

8A | Brædderne i den sidste række tilpasses i bredden. Husk at afstanden til væggen skal være som beskrevet i pkt. 5.

8B | Brædderne i den sidste række limes i noten og lægges til brædderne i den forrige række. Det er kun brædderne i sidste række, der må limes på langsiderne.

8C | Brug gulvjern til at få det sidste bræt på plads. Husk at fjerne afstandsklodser inden montering af fodlister.



09

9A | Underlag beskæres ved gulvfladens overkant.

9B | Montér fodpaneler.



GENERELT OM VALG AF BØJLE

Junckers bøjler fås i forskellige størrelser. Valg af bøjlestørrelse afhænger af den forventede relative luftfugtighed over året, samt bræddetype.

Bøjleforbrug (antal) kalkuleres på baggrund af valgte bræddetykkelse og byggeområde (se bøjleguiden nedenfor).

NB! Fugt og varmekritiske områder og gulvvarme. Kontakt Junckers teknisk service

BØJLEGUIDE		BRÆDDETYKKELSE			
		14 og 22 mm	15 mm	20,5 x 140 mm	20,5 x 185 mm
BOLIG	Antal pr. kvm.	13	17	16	13
	Bøjletype	1-huls	1-huls	2-huls	2-huls
ERHVERV	Antal pr. kvm.	17	17	16	13
	Bøjletype	1-huls	1-huls	2-huls	2-huls
	Antal pr. kvm.	17	17	16	13
	Bøjletype	3-huls	3-huls	3-huls	3-huls

1-huls: 10-BM = 129,1

2-huls: 10-BM = 140,4 / 185,4

3-huls: 10-BM = 129,8 / 140,8 / 185,8

GENERELT OM UNDERLAG

UNDERLAGSGUIDE

Bøjlesystemet er specialudviklet til Junckers massive trægulve. Med bøjlesystemet kan gulvet lægges ovenpå eksisterende tørre og plane underlag/gulve, såsom gamle trægulve, vinyl og linolium. Det kan desuden lægges på undergulve af beton eller pudslag med en resporefugt på max. 90% RF.

Valget af underlag er afhængigt af, hvad gulvet skal lægges på (se skema). JunckersFoam er en foammåtte med god trinlyddæmpende effekt til svømmende gulve, og anvendes hvor der ikke kræves fugtspærre. Junckers PolyFoam er en foammåtte med indbygget fugtspærre og fungerer samtidig som trinlyddæmpende underlag.

PE-folie anvendes i forbindelse med gulvvarme.

UNDERGULV	UNDERLAG		
	JunckersFoam (med fugtspærre)	JunckersPolyFoam (med fugtspærre)	Ekstra 0,20 mm PE-folie
Gamle trægulve	✓		
Spån-/fiberpladegulv	✓		
Betongulve		✓	
Klinkegulve		✓	
Gulvarme med beton		✓	✓
Gulvarme med polystyren			✓

SKIBSGULVE

Det er værd at bemærke, at bøjlesystemet også kan anvendes ved lægning af Skibsgulve med gummilister.

Der skal anvendes en 3-huls bøjle, der giver 10-brætsmålet hhv. 129,8 / 140,8 / 185,8 cm. Den generelle lægningsvejledning gælder også for skibsgulve, blot med følgende undtagelse:

Bøjlerne monteres med en afstand på 500 mm, dog med kun 400 mm i yderste bræt (trin 4).

Skibsgulve er særligt velegnede til rum med gulvvarme, idet gummilisterne optager de naturlige bevægelser i gulvfladen.



GULVVARME

Junckers massive trægulve er velegnede ovenpå gulvvarme, skønt massive trægulve i sig selv er et isolerende materiale, som også uden gulvvarme føles varmt og behageligt.

Gulvvarmeanlæg under trægulve udføres som vand- eller el-baserede varmesystemer. For begge systemer gælder det, at de skal have en jævn varmefordeling under hele trægulvfladen, og at overfladetemperaturen på gulvet ikke må overstige 27°C.

Bøjlelægning kan anvendes, hvor varmerør eller -kabler er indstøbt i beton- eller spartellag. Her anvendes udover Junckers PolyFoam også 0,20 mm PE-folie (under Junckers PolyFoam) med 200 mm overlæg. Begge underlag tapes i samlingerne og PE-folien føres op bag fodlister.

Træets særlige karakteristisk betyder, at gulvvarmen skal reguleres langsomt både op og ned.



Læs mere om gulvvarme på junckers.dk





JUNCKERS

Walking on Danish design