



# Novopan Klimagolv

## 38 mm undergolv för golvvärme

## Monteringsanvisning

38 mm Klimagolv användes till reovering och nybyggnation där det föreligger behov av golvvärme, styrka och stora ytor som:

- Bärande undergolv på reglar och bjälkar
- Bärande undergolv för skarvning mellan reglar

Läs instruktionen noggrant innan du börjar läggningen av golvskivorna.

# Montering av 38 mm bärande Klimagolv

## NOVOPAN KLIMAGOLV 38 MM FÖR NYBYGGNATION OCH RENOVERING

Novopan Klimagolv EN 312 P6 levereras med täckande mått 1800×480 mm. Golvskivan är försedd med frästa spår var 240 mm för montering av alu-värmefördelningsplattor och 20 mm värmerör. Det exakta centrumavståndet ger en snabb och korrekt montering av värmefördelningsplattor och värmerör, vilket ger en optimal värmefördelning och spridning av värmen över hela golvytan. Med 38 mm tjocklek ger golvskivan ett stabilt underlag för de flesta golvbeläggningar. Konstruktionen möjliggör dragning av rör- och elinstallationer mellan regler eller i bjälklaget.

### Bärande undergolv skarvat på regler och bjälkar

Klimagolvskivorna monteras vinkelrätt mot regler eller bjälkar och kan användas till alla typer av golvvärme i permanent uppvärmda lokaler/utrymmen. De är speciellt lämpliga för renovering av stora ytor eller till vanliga golv i nybyggnation med stor belastning, se figur 1 och 2.

### Bärande undergolv skarvat mellan regler och bjälkar

Klimagolvskivorna är bärande och monteras på regler med stöd av kortling vid skarvar. Skarvning mellan regler och bjälkar får ENDAST användas i lokaler med belastning max. 2 kN t.ex. i allmänna bostadsutrymmen/lokaler.

## ANVÄNDNING

Novopan Klimagolv EN 312 P6 är godkänt för användning som undergolv i permanent uppvärmda rum / lokaler med en relativ fuktighet som på årsbasis endast överstiger 65% under några få veckor i allmänna bostadsutrymmen, kontor och liknande. Understöds- och uppklossningsavstånd, se tabell 1.

## FUKTSPÄRR

Som huvudregel skall en fuktspärr alltid läggas på betong för att förhindra fuktskador i regler och golv, t.ex. minst 0,20 mm PE-folie. Plastfolien skall vara CE-märkt enl. EN 13984.

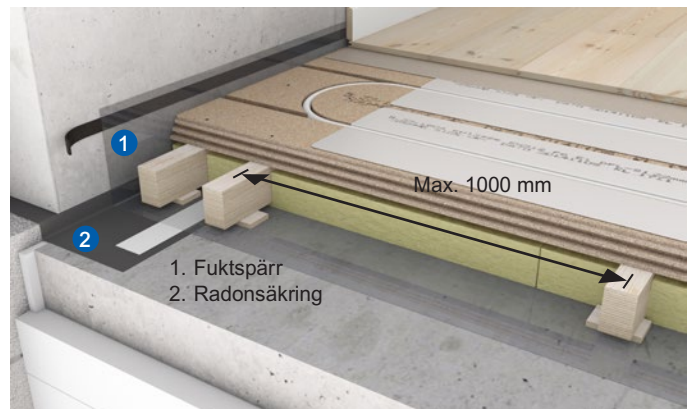
Fuktspärren läggs med minst 50 mm överlappning och skall tejpas i alla skarvar. Fuktspärren förs med upp på väggen och kläms fast vid golvsocklarna, se figur 1.

Lägg aldrig en fuktspärr ovanpå eller mellan organiska material, t.ex. aldrig mellan Klimagolv och trägolv.

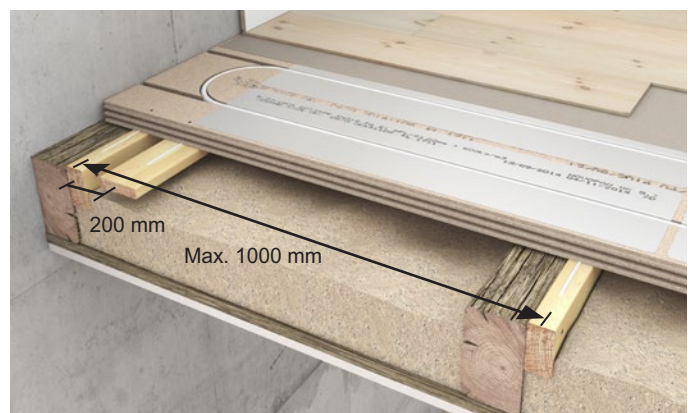
## RADONSÄKRING

Traditionellt anses en krymparmerad betongplatta vara radontät, men när fuktspärren tätas ger den extra skydd mot radoninträning.

Innan fuktspärren läggs, skall tätning mot radon ske med en därför ägnad radonfolie vid köldbryggor längs med grunden, över rörelsefogar i betongplattan vid fundamentet, rörelsefog i betongplattan och runt rörgenomföringar. Man kan t.ex. använda väggfolie som limmas med butylband, se figur 1. Principer och detaljer finns att läsa i AMA.



Figur 1 Klimagolv på betong ska utföras med fukt- och radonspärr.



Figur 2 Klimagolv på äldre bjälklag uppbyggt med plankor på en eller båda sidor om bjälkarna och med brädstöd under frästa vändspår.

## ALU-PLATTOR OCH VÄRMERÖR

Kronospan Klimagolv får endast utföras med 5-lags PEX/PERT värmerör med invändig syraspärr, och Kronospan värmefördelningsplattor med ohm-formade spår som passar till spåren i Klimagolvet, samt Kronospan värmerör eller motsvarande från annan erkänd leverantör.

Kronospan tar inget ansvar för fel, defekter eller knarrljud där 3-lags PEX-rör, AluPex-rör eller felaktiga värmefördelningsplattor använts med olämplig profil eller storlek.

Novopan Alu-värmefördelningsplattor är speciellt utvecklade och anpassade till 38 mm Klimagolv för att ge bästa värmefördelning med 20 mm värmerör, se figur 3.



Figur 3 Värmefördelningsplattor speciellt utvecklade för 38 mm Klimagolv.

## MONTERING AV KLIMAGOLV PÅ REGLAR OCH BJÄLKLAG

Novopan Klimagolv monteras vinkelrätt mot regler och bjälkar med den stämplade sidan upp. Skivornas fria kanter mot vägg och öppningar skall stödjas av kortling eller regel längs alla väggar.

### Läggning med kortsidestöd på regler eller bjälkar

Om golvsnivån skarvas med kortsidan mitt på regler eller bjälkar får avståndet mellan regel och bjälke vara max. 900 mm. Golvsnivån läggs i förband med en förskjutning på ett fack.

### Läggning för skarvning mellan regler eller bjälkar

Om golvsnivån skarvas mellan regler eller bjälkar får cc-avståndet mellan regler och bjälkar vara max. 1000 mm. Skivorna läggs med förskjutning och utan skivskarvar i angränsande fack. Montering mellan regler och bjälkar får endast ske i allmänna boningsrum med en belastning av högst 2 kN, se figur 5.

## MONTERING PÅ REGLAR OCH BJÄLKLAG

Till understöd av skivkanterna längs väggar monteras en kantregel. Understödet förstärks med en regel under vändspåret, se figur 4.

Övriga regler fördelas med cc enligt tabell 1. Reglarna fastgöres till uppklossningarna med lämplig skruv eller spik.

Vid montering på bjälklag där det inte är möjligt att fastgöra en extra regel under vändspåret kan förstärkning ske med en brädbit på minst 22×95 mm, vilken skruvas och limmas mot Klimagolvets undersida, se figur 2.

Högsta fukttinnehåll i regler och bjälkar vid montering, se sida 6.

Reglar och bjälkar skall vara korrekt dimensionerade och understödda. Det rekommenderas att använda laminerade regler (LVL) och/eller limträbalkar som är raka och har lågt fukttinnehåll.

## UPPKLOSSNINGAR

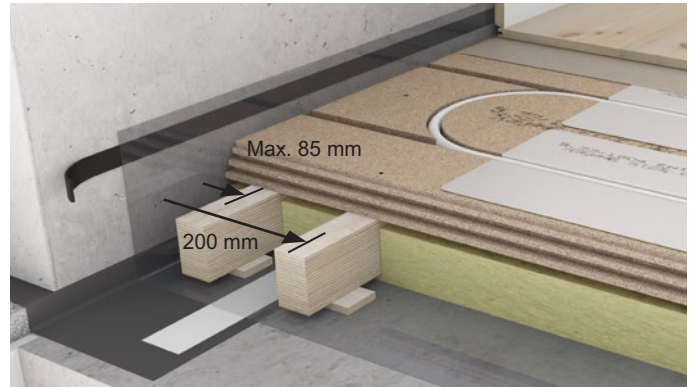
Uppklossningar under regler kan utföras med plastkilar, plywoodskiva, hård träfiberskiva eller liknande. Plastkilar skall ha dokumenterad hållbarhet och vara dimensionerade till belastningen.

Uppklossningar läggs med ett cc-avstånd som framgår av tabell 1.

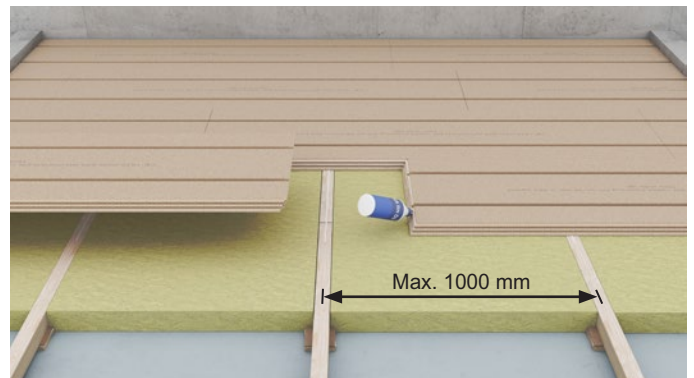
Träbaserade uppklossningsbrickor med en mjuk bit nederst, skall vara minst 100×100 mm och säkrade mot fukt och belastning av fuktspärren med ett underlag av t.ex. asfaltpapp.

## RÖRELSEFOGAR

Mot väggar och andra begränsningar t.ex. pelare och rörgenomföringar lämnas min. 12 mm rörelsefog. Vid golvtytor/längder över 15 m, skall en rörelsefog på min. 15 mm utföras.



Figur 4 Klimagolv med kortling/kantregel max. 85 mm från vägg och extra regel under vändspåret. 200 mm från vägg.



Figur 5 Klimagolv skarvas mellan regler. De läggs med förskjutning och utan skivskarvar i angränsande fack.

Tabell 1 Högsta understöds- och uppklossningsavstånd för undergolv på regler.

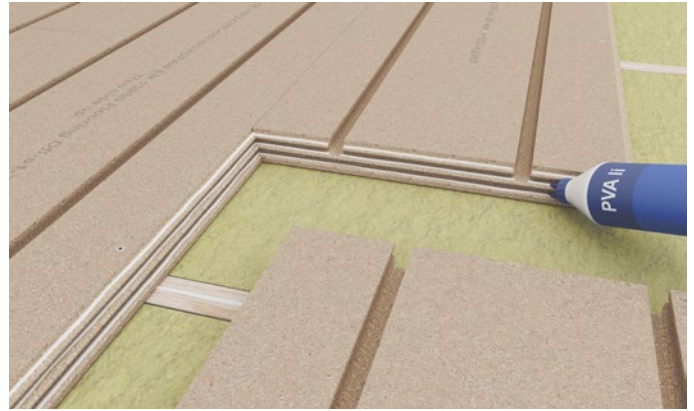
Användning baserat på punktbelastning för lastkategori A-D Jfr den nationella bilagan till Eurocod 1, del 1-1.	Punktlast $Q_k$	
	A: 2,0 kN Bostad och intern passage	B: 2,5 kN Kontor och lättare kommersiella lokaler
Max. regelavstånd cc. i mm		
Golvspånskivor skarvade mellan regler	1000 mm	–
Golvspånskivor skarvade på regler	900 mm	900 mm
Maximalt uppklossningsavstånd – LVL-golvreglar med styvhet på minst 10 000 MPa. Reglar, bredd × höjd i mm		
40 × 39 mm LVL-golvregel	500 mm	500 mm
40 × 63 mm LVL-golvregel	800 mm	800 mm
45 × 95 mm Spärträ	1270 mm	1180 mm

## LIMNING

Limningen kan göras när golvspånskivan ligger på plats. Spånskivan måste limmas på regler och balkar. Vid limning i användningsklass 1 rekommenderas ett 1-komponent D3 PVAC-lim. Åtgång ca 1 liter lim per 25 löpmetrar.

Limma i fjäderens alla tre spår med trippel limlinje och mot alla regler, bjälkar och kortlingar. Påför så mycket lim att limmet är väl synligt i alla fogar. Överflödigt lim torkas bort. Limleverantörens instruktioner måste följas noggrant.

De limmade golvskivorna skall härda i ca ett dygn. Under härdningen får golvet inte belastas eller trafikeras.



Figur 6 Påför lim på regler och fjäders alla tre översidor.

## MONTERING OCH FÄSTNING

Klimagolvskivorna skall fastgöras i regler/bjälkar och kortlingar med självskruvande skruvar avsedda för spånskivegolvs, se tabell 2. Antal skruvar per m<sup>2</sup>: ca 12 skruvar.

Skivorna skruvas med ett avstånd på max. 150 mm mot alla understödda skivkanter och med 3 skruvar jämnt fördelade mot alla mellanunderstöd. Skruvarna försänks 1-2 mm i spånskivan.

Tabell 2 Rekommenderade skruvar för 38 mm Klimagolv

Spånskiveskruv med delgänga	4,2/4,5/5,0 × 75/80 mm
-----------------------------	------------------------



Figur 7 Fräsning av vändspår i varannan rad.

## TILLVERKNING AV VÄNDSPÅR

Vändspåret görs med en överfräs som är försedd med land- och penolskruv alt. profilutrustning och ett 22 mm eller 25 mm borr (ev. profilborr).

För att hålla fast överfräsen borras ett hål med diameter 6 mm, min. 250 mm från vägg och mitt emellan två värmespår. Fräsdjup 21,2 mm.

Vändspår fräses i varannan rad, se figur 7 och *Faktablad #5S*, samt i monteringsanvisningen *Kronospan Klimagolv Fräsning av vändspår*, [www.kronospan-se.se](http://www.kronospan-se.se).

Vändspår skall understödjas av en extra regel, se figur 2.



Figur 8 Noggrann rengöring förhindrar knarr och gnisselljud.

## MONTERING AV VÄRMFÖRDELNINGSPLATTOR

Golvskivor och spår dammsugas noggrant innan montering av värmefördelningsplattorna, se figur 8.

Värmefördelningsplattorna kan monteras stående. Placera plattans fals i spåret och släpp plattan. Den faller då lätt och enkelt på plats. Ett lätt tryck med foten fixerar därefter plattan i golvskivans spår utan andra hjälpmedel, se figur 9.

Fixering utan spik eller skruv minskar risken för eventuella spänningar och bulor i aluplattan. Montering är enkel och ergonomisk utan olämpliga belastande arbetsställningar i stående.

Värmefördelningsplattorna läggs med ett avstånd på minst 10 mm mellan plattorna. Avståndet från platta till vändspårets början skall vara minst 20 mm.

Montering och inkoppling av värmerör bör utföras av en VVS-installatör, se sidan 5.



Figur 9 Värmefördelningsplattorna kan monteras/läggas stående.

## GOLVVÄRME

38 mm Klimagolv tillåter en zonstorlek på upp till 28-30 m<sup>2</sup>. Värmerören bör monteras varsamt och noggrant i spåren för att undvika spänningar som kan leda till att rören reser sig i vändspåret. Rören träs ner i alu-plattornas spår efterhand som rören läggs, se figur 10 och 11.

## VÄRMEFÖRDELNINGSPLATTOR

Kronospan värmefördelningsplattor är utvecklade och anpassade speciellt för 38 mm Klimagolv med spår för 20 mm värmerör.

Dimensioner: 1150×220×0,45 mm med ohm-format spår.

Åtgång: 3,2 st. per. m<sup>2</sup> vid 70-80% utnyttjande av golvytan.

*Kom ihåg:* Värmefördelningsplattorna skall läggas med minst 10 mm inbördes avstånd och med minst 20 mm avstånd till vändspåret för att undvika knarrljud.

## VÄRMERÖR OCH VÄRMEREGLERING

Kronospan rekommenderar 20 mm 5-lags PERT- eller PEX värmerör med invändig syrespärr för att motverka knarr- och gnisselljud.

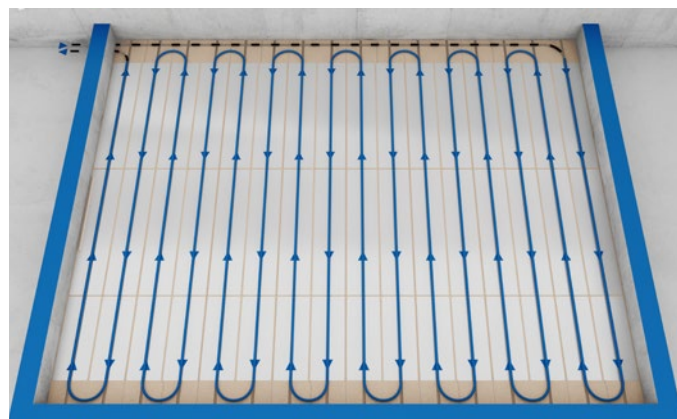
Åtgång värmerör: 3,8 m per m<sup>2</sup>.

Lägg isolerande tomrör med diameter 34 mm under golvet mellan 1:a och 2:a regeln för genomföring av till- och frånflöde för värmerör till golvvärmen, se figur 11.

Shuntstyrning av tillflödet skall kunna göras under byggtiden och vid inkoppling av golvvärmen för eventuell uttorkning av byggfukt samt inställt på en moderat ingångstemperatur för att undvika torrskador på trägolv och andra byggdelar. Max. 27 grader C på golvytan.



Figur 10 Montering av värmeslangar.



Figur 11 Till- och frånflöde i värmerör under golvet (streckat).

## MONTERING AV TRÄGOLV ELLER SOM SKIVUNDERLAG FÖR HELTÄCKNINGSMATTOR MM.

Efter montering av värmefördelningsplattor och värmerör läggs golvpapp min. 500 g/m<sup>2</sup>, över hela golvytan som underlag för trägolv eller tryckförande undergolvspapp för att förebygga knarr- eller gnisselljud mellan Klimagolvet och golvbeläggningen, se figur 12.

## LAMELLPARKETT – MINST 12 MM

Golv av lamellparkett monteras flytande på Klimagolvet, parallellt eller vinkelrätt ovanpå vattenslangarna, se figur 12.

*Anmärkning:* Vissa tillverkare av trägolv kräver en mellanlagsplatta som plant underlag. Kontakta din golvleverantör för råd.

## HELTÄCKNINGSMATTOR, LAMINATGOLV, VINYL M.M.

Flytande golv av trä- och laminatgolv tunnare än 12 mm och andra tunn golvbeläggningar som hellimmas, skall alltid läggas på ett underlag av 12 mm eller 16 mm spånskiva limmade i not och spont skruvade i Klimagolvet, se figur 12.

Skivorna läggs i förband – antingen parallellt med rören eller vinkelrätt på dem, så att skarvarna förskjuts minst 240 mm i förhållande till skarvarna i Klimagolvet.

Spånskivorna monteras mot Klimagolvet med 3,5×35 mm skruvar, som placeras mitt i fältet mellan spåren i Klimagolvet och limmas i not och spont, se *Faktablad #17S*. Vid behov planslipas golvskivorna efter montering.

Som ett alternativ kan 2,8 mm eller 6 mm träfiberskiva användas som tryckfördelare under heltäckningsmattor och tunna flytande golv (Klickgolv). Skivunderlaget bör inte användas till hellimmade beläggningar.

Beträffande montering, se avsnitt *Goda Råd för 38 mm Klimagolv*, sidan 6.



Figur 12 Man skall alltid lägga golvpapp mellan värmefördelningsplattor och undergolvsskivor, samt mellan undergolvsskivor och trägolv för att undvika knarr- och gnisselljud. Där undergolvsskivor skruvas fast i klimagolvet skall skruvarna placeras enligt *Faktablad #17S Mellanläggsskivor för klimatgolv*.

## HELLIMMAD PARKETTSTAV

Se *Faktablad 13S* på [www.kronospan-se.se](http://www.kronospan-se.se)

## KERAMISKA GOLVBELÄGGNINGAR I TORRA UTRYMMEN

Se *Faktablad 2S* och *18S* på [www.kronospan-se.se](http://www.kronospan-se.se)

## PRODUKTDATA

Novopan Klimagolv 38 mm med trippelprofil på 4 sidor ger starka och hållbara skarvar. Golvskivorna uppfyller styrka- och styvhetskrav enligt EN 312 P6. Klassificering framgår av märkningen på golvskivornas ovansida.

Typ av utrymme/ användningsklass	Typ av konstruktion	Produkt	Skivtjocklek mm	Täckande mått mm	Klassificering	
					EN	BRAND
Uppvärmtd utrymme Användningsklass 1	Bärande på regler eller bjälklag	Novopan Klimagolv	38	1800 × 480	312 P6	D <sub>fl</sub> -s1

### Användningsklass 1

EN 312 P6 är klassificeringen av golvspånskivor för användning i permanent uppvärmda rum/utrymmen med en relativ luftfuktighet som på årsbasis endast överstiger 65% under några få veckor t.ex. i vanligt boende.

### Värmefördelningsplattor

Alu-värmefördelningsplattorna är speciellt utvecklade och anpassade för 38 mm Klimagolv med ohm-formade spår till 20 mm värmerör. Säljes endast av NOVOPAN. Dimensioner: 1150 × 220 × 0,45 mm. Värmefördelningsplattorna levereras i paket som är tillpassade till ett paket 38 mm Klimagolv.

## GODA RÅD FÖR 38 MM KLIMAGOLV

### UNDER BYGGPERIODEN

- Allt mur-och putsarbete skall vara avslutat innan montering av Klimagolvet sker. Byggnaden skall vara uttorkad från byggfukt, uppvärmd och ventilerad.
- Golvspånskivor skall alltid aklimatiseras oemballerade ca 1 vecka innan montering sker i den lokal/utrymme där de skall användas.
- Undvik trafik på golvet under monteringen och använd inte golvet som arbetsgolv.

### ISOLERING OCH FUKTSPÄRR

- Kontrollera att konstruktionen är skyddad mot fukt. Vid fuktrisker och vid renovering av fuktbelastade däck bör lösningar utföras i samråd med en fuktspecialist.
- Finns risk för fuktpåverkan på regler, uppklossningar och golvskiva måste en effektiv fuktspärr monteras. Det kan t.ex. vara en 0,20 mm PE-folie, CE-märkt enl. EN 13984. Fuktspärren läggs med minst 50 mm överlappning och skall tejpas i alla skarvar.
- För att säkra rätt placering av isolering och fuktspärr t.ex. vid rödrdragningar, se leverantörens anvisningar.

### INNAN MONTERING AV GOLVBELÄGGNINGAR

- Golvkonstruktionen skall vara i fuktbalans med inneklimatet dvs. fuktinnehållet i golvspånskivorna får vara max. 8% när golvbeläggnigen appliceras (hellimmas).
- Fukttinnehåll i regler får vara max. 10 plus/minus 2%.
- Fukttinnehåll i massiva bjälklag får vara 13% plus/minus 2%.
- Golvvärmern skall vara påslagen och i drift 1-2 veckor innan montering av färdigt golv för att byggfukt i golvkonstruktionen skall vara uttorkad.
- Lägg aldrig en ångspärr ovanpå organiska material, t.ex. golvspånskivor.

### ANSVARFRISKRIVNING

Novopan Klimagolv är avsedda för användning i lokaler där golvvärme skall monteras. Anvisningen omfattar varken beslut av val av golvvärme, projektering eller installation av golvvärmesystem. Kronospan tar inget ansvar härför. Novopan Klimagolv tillverkas under rigorös kvalitetskontroll. Produkter från Kronospan är under kontinuerlig utveckling och de tekniska specifikationerna är angivna med förbehåll för ändringar. I övrigt hänvisa till gällande leveransvillkor. Senast aktuella version är alltid tillgänglig på vår hemsida [kronospan-se.se](http://kronospan-se.se).

2024 © Kronospan [Nexttool, v.3, 06/2024]

### FASTGÖRING OCH MONTERING AV GOLV

- Klimagolvet skall alltid fastgöras mot regler med lim och rekommenderad skruv, se tabel sidan 4.
- Lamellparkett, parkettbräder och liknande skall fastgöras mot klimagolvet med skruv.
- Där mellanlagsskivor skruvas på Klimagolvet som underlag för tunna golvbeläggningar, t.ex. vinyl, finns risk för att markering av skarvar/fogar i spånskivan skall uppstå. Skruvhål får EJ spacklas, se figur 12.

### SKYDD MOT FUKT

Det färdiga undergolvet skall skyddas mot uttorkning och uppfuktning genom användning av t.ex. PE-folie tills golvbeläggnigen har monterats.

### HANTERING, TRANSPORT OCH LAGRING

Klimagolvskivorna skall hanteras varsamt så att kanter och yta inte skadas. Skivorna skall lagras torrt på ett plant underlag. Golvskivorna skall alltid skyddas mot fukt.

Manuell transport och lyft skall enl. Arbetskyddsstyrelsens riktlinjer göras av två personer.

- Vid transport och lyft av skivorna skall arbetshandskar av kategori 2 enl. EN 388 användas.
- Vid bearbetning av skivorna skall skyddsglasögon och munskydd användas.

Klimagolvet i format 500 × 1820 × 38 mm väger ca 24 kg.

### KVALITETSSÄKRING

Alla spånskivor från KRONOSPAN är tillverkade kontrollerade och märkta enligt gällande föreskrifter och övervakning av Dancert. Se godkännande på [www.kronospan-se.se](http://www.kronospan-se.se)

**kronospan**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

KRONOSPAN ApS Pindstrup  
8550 Ryomgaard · T +45 8974 7400  
[sales@kronospan-dk.dk](mailto:sales@kronospan-dk.dk) · [www.kronospan-dk.dk](http://www.kronospan-dk.dk)