

# Ecoprim

Extruderad Styrencellplast





## Paroc AB

Vår tillverkning av brandsäker stenuull startade 1937. Sedan dess har vi under namnet Rockwool AB utvecklats till ett av Sveriges största företag inom byggmaterialbranschen. Under årens lopp har vi skaffat oss en omfattande kunskap och rik erfarenhet inom bygg- och isolerområdet. Den delar vi gärna med oss av, bl a i Byggboken, som blivit något av en institution och utbildat generationer av byggare.

Numera ingår vi i Paroc Group – en internationell koncern, som specialiserat sig på isolerprodukter, system och metoder för bygg- och industri-sektorn. Att vi nu heter Paroc är ett yttre bevis på den förändring som pågår hos oss. Omdaningen, som skall göra oss till en starkare, modernare och gladare affärspartner har ett enda mål: Att med fortsatt trygghet och kompetens som bas, överträffa byggsveriges förväntningar!



FÖR SÄKRARE SKÖNA HUS

## Innehåll

Företaget, Produkten, Produktion	3
Utvecklingen av Ecoprim	4
Tekniska data	4
Produktdata	5
Vägar och trafikytor, Flygfält	6
Järnvägar, Idrottsanläggningar	7
VA-ledningar	8
Tjälisolering av kalla byggnader	9
Väggar	10
Omvända tak, Grunder	11
Kyl- och frysrums	12
Sandwich	13
Specialprodukter	14-15

# Ecoprim Extruderad Styrencellplast



## Företaget

Nordic Foam AB, är sedan 1995 hälftenägt av Paroc AB och norska Jackon A/S. Tillverkningen i Skövde startades 1985. Fabriken var först i Europa med att tillverka enligt HYDROVAC™ principen, som karakteriseras av att produkterna kan göras lättare än de som tillverkas med normal extruderingssteknik. Senare har liknande anläggningar byggts upp i England och Belgien.

HYDROVAC™ processen är utvecklad av amerikanska UC Industries, numera Owens Corning. Den har funnits sedan slutet av sjuttioalet och har utvecklats väldigt snabbt över hela världen. Förutom de europeiska anläggningarna finns fabriker i Kanada, Kina, Kuwait, Sydkorea, Turkiet och naturligtvis i USA.

## Produktion

Ecoprim isolering består av skummad polystyren som extruderas till skivor i den patenterade HYDROVAC vakuum/hydrostatprocessen. Denna ger produkten en gjuthud på ytan och slutna celler i produkten. Det är denna homogena struktur som ger Ecoprim-skivorna de goda isoleregenskaperna och det höga fuktmotståndet.

Ecoprim är anpassad för att möta isolerkraven i de nordiska länderna. Produkterna är typgodkända och är tillverkningskontrollerade av SP genom anslutning till den så kallade VIM-kontrollen. Fabriken och tillverkningen är dessutom ISO 9002 certifierad av SP.

## Produkten

Ecoprim är en extruderad polystyren. Lätta, hårda skivor som ger utmärkt värmeisolering över lång tid. Vidare har Ecoprim extremt goda fukttegenskaper och hög motståndsförmåga mot belastningar. Valet mellan olika produkter i Ecoprim sker oftast utifrån hållfasthetskrav. Materialet är också utmärkt i samband med sandwichkonstruktioner. Beroende på den slutna cellstrukturen har Ecoprim helt unika egenskaper som kan nyttjas i en lång rad applikationer.



### Utvecklingen av Ecoprim

När extruderade produkter ursprungligen introducerades på marknaden var drivgasen som användes CFC eller populärt uttryckt freon. Även Ecoprim-skivorna tillverkades med denna gas. Ganska snart efter introduktionen av Ecoprim upptäcktes riskerna med användningen av freon i denna och andra typer av produkter. 1987 var Ecoprim först i världen med att gå över till så kallade mjuka freoner. Ozonpåverkan för dessa är väldigt liten jämfört med ren

freon. Dessvärre, för vår miljö, förekommer fortfarande CFC i stora delar av världen. Sedan den 1/1 1997 är även de mjuka freonerna, HCFC, förbjudna i Sverige. Allt klorinnehåll i drivgasen försvinner därmed. Samma typer av förbud förväntas i Europa i början av 2000-talet. Globalt är inte de mjuka freonerna utvecklade förrän kring år 2030. Beskrivningen i fortsättningen handlar enbart om den senaste generationen Ecoprim. Med HFC som drivgas.

## Tekniska data

Egenskap/Sort/Mätmetod	Produkt				
	955	957	959	961	
Tjocklekar, mm	30–100	30–100	20–80	20–50	
Format, mm	Rak kant	1200x600	2400x600	2400x600	–
	Falsad	1185x585	1185x585	2385x585	1185x585
<b>Tjocklek mm</b>					
Isolerförmåga, $\lambda_{10}$ , W/m °C	≤60	0,0295	0,0285	0,0275	0,0275
SS 024211. EN ISO 8301	>60	0,0325	0,0315	0,0305	0,0305
Isolerförmåga, $\lambda_n$ W/m °C	<60	0,030	0,030	0,030	0,030
VIM. Typgodkännande 4262/89.	>60 – <100	0,033	0,033	0,033	0,033
	≥100	0,036	0,036	0,036	0,036
Tryckhållfasthet, kPa, Korttidslast, EN 826		200	300	400	500
Långtidstryckhållfasthet 2 % komp. på 50 år (Struik)		90	140	180	200
Elasticitetsmodul, MPa, Korttid		12,0	15,0	20,0	26,0
Elasticitetsmodul, MPa, Långtid		4,5	6,0	8,0	9,5
Draghållfasthet, kPa ISO 1926		550	650	725	800
Dragmodul, MPa ISO 1926		10,0	11,0	11,5	12,0
Skjuvhållfasthet, kPa ISO 1922		225	275	350	450
Skjuvmodul, MPa ISO 1922		3,0	3,4	3,7	4,2
<b>Egenskaper med gemensamt värde för alla produkter:</b>					
Ånggenomsläpplighet SS 021582		0,01 g/h m <sup>2</sup> mm Hg/m			
Vattenupptagning genom diffusion, EN 12088		< 0,2 vol-%			
Kapilläritet (stighöjd)		0			
Längdutvidgning		0,06 mm/m °C			
Temperaturgränser		-50/+75			
Brandegenskaper, EN 13501-1		Klass F			

# Produktdata

## Utformning.

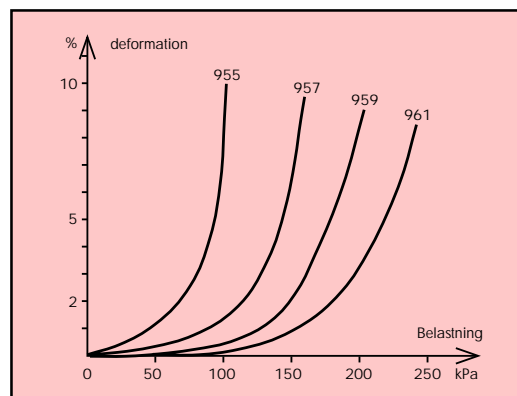
Bredden är 600 mm, vilket är lika med linjens bredd. Längden på skivorna kan göras "oändlig", praktisk maxlängd är dock 4000 mm. Standardlängden är 1200 eller 2400 mm. Kanten kan utformas rak eller falsad. Lagerhållna varianter framgår av Produktinformation. Ecoprim är rosafärgad.

## Märkning.

Skivans ena gavel är märkt med datum och tid för produktionstillfället.

## Hållfasthet.

Ecoprim är en termoplast som får ökad hållfasthet med ökad ålder. Efter cirka 30 dygn har produkterna nått minst de värden som anges. Därefter sker en ytterligare, långsam, ökning av hållfastheten. Brott inträder normalt vid en deformation av 3-5%.



## Fuktegenskaper.

En värmeisolering fungerar sämre med fukt i materialet.

De slutna cellerna och det täta ytskiktet hos Ecoprim gör att vatten har svårt att tränga in i produkten. Även om ytskiktet är skadat blir vattenupptagningen låg vilket praktiska erfarenheter visat. En Ecoprim-skiva, 50 mm tjock, är lika diffusionstät som en normal plastfolie. Ecoprim är kapillärbrytande.

## Åldring.

Ecoprim har mycket god åldringsbeständighet. Produkterna får dock inte utsättas för långvarig UV-strålning. UV-strålning medför blekning och försprödning av ytskiktet.

## Beständighet.

Ecoprim är resistent mot de ämnen som normalt förekommer i mark. Däremot inte mot organiska lösningsmedel.

Ecoprim är beständig mot: Vatten, saltlösningar, natronlut, ammoniak, kalkvatten, saltsyra, humussyror, sprit, glykol, och bitumen utan lösningsmedel.

Ecoprim är inte beständig mot: Bensin, dieselolja, vegetabiliska oljor, thinner, aceton, etylacetat, trikloretylen, toluen, xylen eller tjärämnen.

## Bearbetning.

Ecoprim kan bearbetas med verktyg avsedda för trä. Materialet kan skäras med glödtråd. Använd i så fall punktutsug för gaserna.

## Limning.

Ecoprim kan limmas med vatten- eller spritbaserade limmer. Smältlim av lågtemperaturtyp går också bra. För lastupptagande limfogar används med fördel polyuretan- eller epoxylim.

## Emballage.

Ecoprim levereras på strö av Ecoprim eller träpall. Materialet är överdraget med en åldringsbeständig plasthuv. Paroc AB är anslutet till REPA-registret.

## Återvinning.

100 % av råvaran utnyttjas. Ingen deponering av spill från fabriken tack vare recirkulation i processen.

## Återanvändning.

Ecoprim kan återanvändas som isolering.

## Deponering.

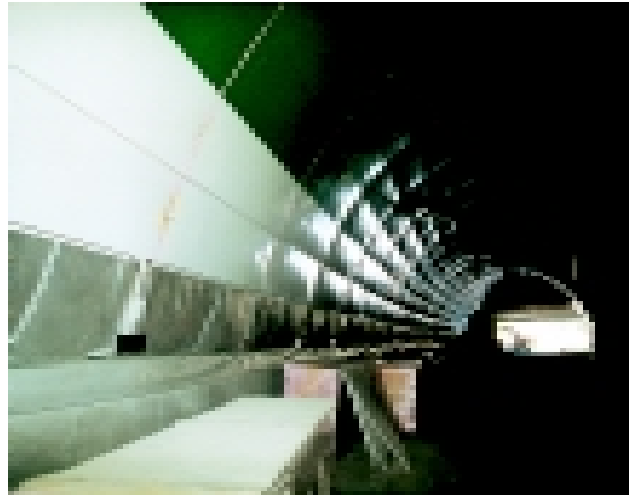
Bör undvikas men kan ske utan restriktioner.

## Vägar och trafikytor

Skivor av extruderad polystyrencellplast (XPS) har använts som tjälisolering av vägar sedan 1960-talet. Vägverket och Statens Väg- och Transportforskningsinstitut (VTI) har följt upp funktionen hos flera olika isolermaterial under lång tid. Idag är det bara Ecoprim och andra XPS-produkter som är godkända för tjälisolering av vägar.

Dimensionering av vägar inklusive tjälisolering görs enligt VÄG 94 från Vägverket. Parametrarna som styr är standardklass, önskad livslängd, trafikbelastning, referenshastighet, klimat och geologi. Produkter av minst kvalitet Ecoprim 957 fyller Vägverkets krav på hållfasthet, isolerförmåga och fuktmotstånd. Utspetsningspaket enligt VÄG 94 tillverkas av Nordic Foam AB. VÄG 94 finns kortfattat beskriven i Byggboken, Tjäl- och frostisolering.

Ecoprim har använts framgångsrikt i samband med kondensisolering av tunnlar. Framst i Norge, där nästan alla vägbyggen kräver berggenomgång.



Ecoprim används som isolering av vägtunnlar i Norge. Både i plåtkassetter och betongelement. Isoleringen motverkar kondensbildning på tunnelns väggar.



Ecoprim kan användas som isolering i uppvärmda trottoarer eller som här i uppvärmd gata. Isoleringen gör att värmen stannar i ytan och smälter bort is och snö.

## Flygfält

Flygfält har än större krav på jämnhet och tjälsäkerhet. De utsätts dessutom för större belastningar än vägar.

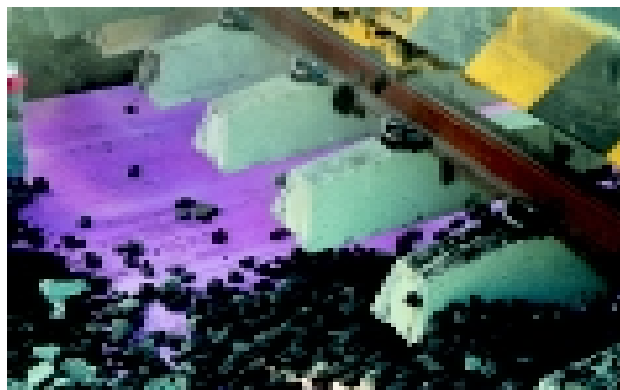
Dimensionering av banans isolering sker utifrån ortens medelköldmängd på samma sätt som för vägar. Som en

följd av de högre kraven ökas isolertjockleken med 30 % jämfört med riksvägsstandard. Även överbyggnaden görs tjockare.

Se också Byggboken, Tjäl- och frostisolering.



# Järnvägar



Banverket godkänner enbart extruderad polystyrencellplast för tjälisolering. Skivorna som används täcker hela banbredden, längden är 4000 mm och skivorna har en speciell kantutformning. Produktvalet styrs av den belastning som banvallen utsätts för. Även utspetsningen, det vill säga övergången från isolerad till oisolerad mark, utformas speciellt. Banverkets regler för isoleringen beskrivs i "Frostskydd med cellplast i befintligt spår".



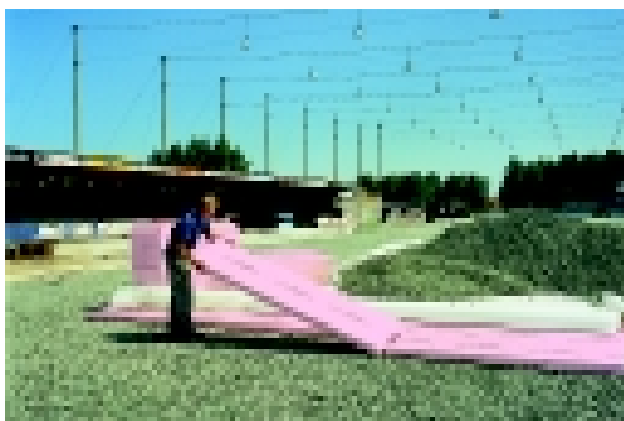
Befintliga järnvägar isoleras med en speciell maskin. Materialet under rälsen lyfts undan, isoleringen läggs på plats och massorna läggs tillbaka igen.

# Idrottsanläggningar

Placeringen av en idrottsanläggning styrs sällan av förutsättningarna i marken. För valfri placering och längre säsonger krävs en markisolering. Utomhusarenor byggs på en avplanad undergrund. Först ett lager dräneringsgrus, 100-200 mm, därefter isolering och ett förstärkningslager om minst 200 mm. Slutligen ett bärlager av sand innan banbeläggningen läggs på. De olika materialen skiljs med fiberduk. Isoleringen dimensioneras som en ouppvärmd

byggnad. Se sidan 9. Ishallar utformas med Ecoprim-isoleringen närmast under överbetong och fiberduk. Genom att använda ett isolerat övergolv kan ishallen enkelt nyttjas för andra ändamål. Exempelvis utställningar, konserter eller liknande. Med 50 mm falsad Ecoprim, 0,2 mm plastfolie och 12 mm kryssfananer med not och spont förändras lokalen på några få timmar.

Ecoprim för isolering av isbanor, både utomhus och inomhus.



# VA-ledningar

För att optimera kostnaden för VA-ledningar skall alltid en isolering värderas. Istället för att schakta eller spränga kan ledningarna isoleras med Ecoprime. Grundläggningsdjupet minskar avsevärt. Beroende på ledningens bredd och belägenhet kan isoleringen utformas som en låda, ett "fotbollsmål" eller en plan isolering. Dimensioneringsreglerna är ursprungligen utformade av NBI i Norge. De tar hänsyn till tillskottsvärme, elkablar, snödjup och naturligtvis klimat samt markförutsättningar. I Byggboken, Tjäl- och frostisolering beskrivs dessa regler. Lathunden kan användas vid överslagsberäkningar och dimensionering av mindre arbeten. Värdena har tagits fram utan hänsyn till olika former av tillskottsvärme. Rörgrav i berg kräver noggrann beräkning. Detsamma gäller för isolering i zon 6, där beräkningarna måste utgå från lokala förutsättningar.

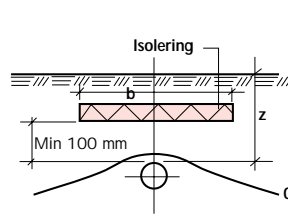


Fig.1 Horisontell isolering.

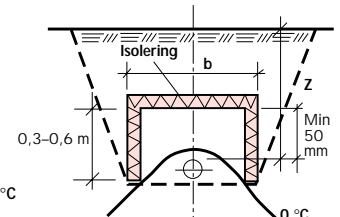


Fig. 2 Hästskoformad isolering.

Zon	Z (m)	Isoler-tjocklek (mm)	Isolerbredd, b, i m		
			Horisontell isolering		Hästskoformad isolering
			sand, grus	lera	sand, grus
1	0,5	100	2,1	1,2	1,2
		70	2,7	1,4	1,6
		50	-	1,8	-
	0,8	100	1,4	0,6	0,6
		70	1,8	0,7	0,9
		50	2,4	0,8	1,2
2	0,5	100	-	1,8	2,1
		70	-	2,4	-
		-	-	-	-
	0,8	100	2,4	1,2	1,4
		70	-	1,4	2,1
		50	-	1,6	-
	1,2	100	1,5	0,3	0,9
		70	1,8	0,3	1,2
		50	2,1	0,3	1,5
3	0,8	100	-	2,4	-
		70	-	-	-
		-	-	-	-
	1,2	100	-	1,5	2,4
		70	-	1,8	-
		50	-	2,1	-
	1,6	100	2,6	0,6	1,8
		70	3,0	0,8	2,2
		50	-	1,0	-
4	1,2	120	-	1,8	-
		100	-	2,1	-
		70	-	2,4	-
	16	50	-	3,0	-
		120	3,0	1,2	2,1
		100	-	1,5	2,6
	70	-	-	1,8	-
		-	-	2,0	-
		-	-	-	-
5	1,2	120	-	2,7	-
		100	-	3,0	-
		70	-	-	-
	16	50	-	-	-
		120	-	2,2	3,0
		100	-	2,4	-
	70	-	-	3,0	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-

Tabell 1. Isolerbredd och tjocklek i olika klimatzoner vid olika läggningsdjup.



Fig. 3 Klimatzoner.



# Tjälisolering av kalla byggnader

Fundament och grundplattor till kalla byggnader på tjälfarlig mark måste grundläggas på frostfritt djup eller isoleras.

## Dimensionering

Om grunden ska isoleras kan man göra en överslagsdimensionering utifrån kartan med zonindelning i figur 3. Tabell 2 anger isolertjockleken för de olika zonerna i figuren. Tabellen ger ett resultat på den säkra sidan, eftersom den inte tar hänsyn till effekten av jordlagret ovanför isoleringen. En överbyggnad på 500 mm motsvarar annars en extra isolertjocklek av 10 mm.

I överslagsdimensioneringen förutsätts att schaktbotten jämnas av med 100 – 200 mm sand, grus eller finmakadam. Om detta tjälsäkra underlag ökas till 400 mm kan isolertjocklekarna i tabell 2 minskas med 25 %.

Zon 6 täcks ej av den förenklade dimensioneringen. Här kan man dimensionera efter medelköldmängd,  $F_{med} = 0,75 \times (F_{max} - 11.200) \text{ } ^\circ\text{C h}$ , och ta hänsyn till den ökade risken för tjällyftning i konstruktionen. Alternativt kan man schakta undan tjälfarliga massor och kraftigt öka tjockleken på det tjälsäkra underlaget.

Zon	1	2	3	4	5
Isolertjocklek	40	50	80	120	180

Tabell 2. Isolertjocklekar i olika klimatzoner, mm.

## Projektering

Ouppvärmda lokaler måste man förse med ett heltäckande isolerskikt under bottenplattan. Genomföringar skapar köldbryggor som kan medföra skador.

För att förhindra frosten från att tränga in under konstruktionen är det nödvändigt att låta isoleringen kraga ut, dvs sträcka sig en bit utanför konstruktionen. Storleken på denna utkragning i olika zoner, framgår av tabell 3.

Isoleringen i hörn skall förstärkas, eftersom köldb belastningen där blir tvåsidig. Isoleringens utförande vid grundplatta framgår av figur 4. Genomgående pelare och väggar inne i grundplattan isoleras på undersidan enligt figur 5. Långsmala fundament isoleras enligt figur 6. I ändarna ökas utkragningen till de värden som gäller för plintar. Plintar och pelarfundament utkragas runt om, med mått enligt tabell 3.

Byggnadsdel	Utkragning, b, i m				
	1	2	3	4	5
Golv	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5
Långsmala fundament	0,8	1,0	1,3	1,5	2,0
Plintar	1,1	1,3	1,8	2,3	3,0

Tabell 3. Utkragning.

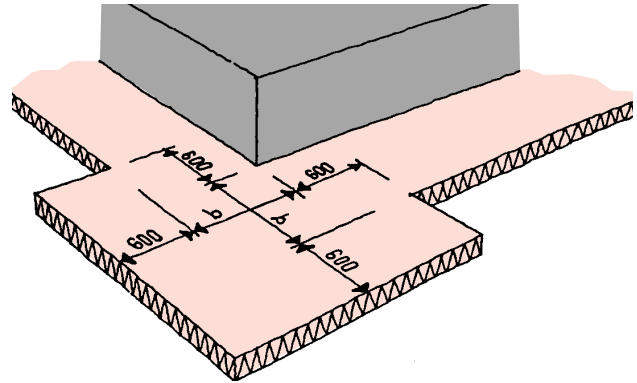


Fig. 4 Utkragande isolering med förstärkta hörn.

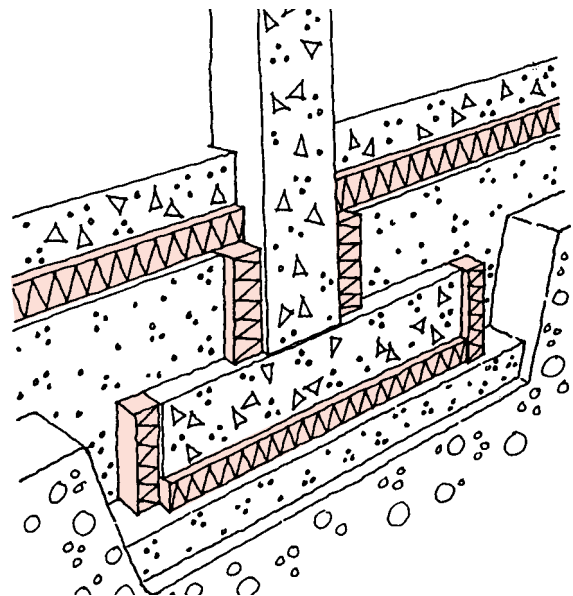


Fig. 5 Isolering av genomgående pelare i isolerad grundplatta.

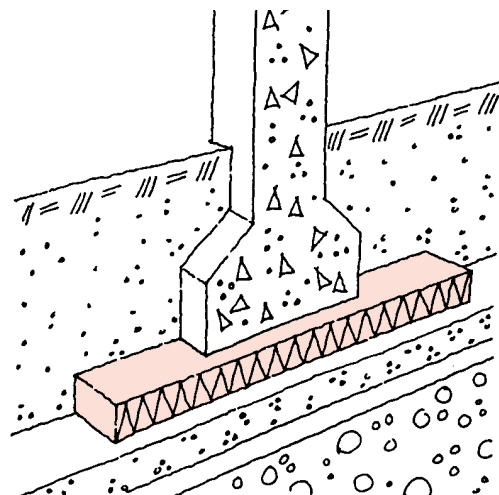


Fig. 6 Isolering av långsmalt fundament eller vägg.

# Väggar

## Källarvägg

För utvändig isolering av källarväggar finns en speciell produkt. Denna är försedd med spår på båda sidor, för bättre dränering och för att underlätta uttorkning av väggen. Skivan monteras tillsammans med en fiberduk på utsidan. Denna hindrar spårerna att sättas igen. Ecoprims på utsidan av en källarvägg ger både tätning och isolering. Något ytterligare skikt behövs inte.

## Putsad fasad

Ecoprims är ett utmärkt underlag för puts, speciellt av typen tunnputs. Ytorna på skivorna kan ruggas i olika grad för ökad vidhäftning. Då skivorna även ger en vindsättning är Ecoprims speciellt lämpligt vid småhus med trästomme.

Huset kan få "stenutseende", även om det är ett trähus. Detta passar i sin tur för exportmarknader, där stentraditionen är starkare än trätraditionen.

## Ecoprims Varmvägg

Ecoprims Varmvägg är ett system för invändig tilläggsisolering. Produkten är uppbyggd av Ecoprims limmad till en gipsskiva. I systemet ingår också beslag för montaget. Invändig tilläggsisolering används när fasaden önskas bevarad eller är svårtillgänglig. Varmväggen monteras ofta lägenhets- eller rumsvis i samband med renovering. Heltäckande Ecoprims ger en optimal lösning då värmeisoleringsförmågan är bättre än för de flesta alternativ. Varmväggen tar mindre av boytan. Se vidare i Byggboken.



Den gamla väggen blir som ny, färdig för spackling och tapetsering!

# Omvända tak

Omvända tak är en förnämlig taklösning. Tätskiktet ligger i botten, därav namnet, väl skyddat från överkan av både vädermakter och annat. Det finns dessutom många alternativa utformningar. Det går att ha singel eller betongplattor ovanpå fiberduk och Ecoprim. Det går också att gjuta betong ovanpå och använda takytan som parkeringsdäck. Vidare kan taket kompletteras med markskivor av stenull och matjord, för att anlägga takträdgård på. Detta

senare har blivit allt vanligare på kontinenten, där de naturliga grönytorna blir allt färre. Även i Sverige finns flera exempel på terrasser som används som trädgård. Produktvalet i ett omvänt tak styrs av den aktuella belastningen. Är taket enbart utsatt för gångtrafik är Ecoprim 955 fullt tillräcklig. Ett parkeringsdäck måste däremot ha Ecoprim 957 eller 959 för att fungera. Se också Byggboken, Konstruktioner.



Fiberduken hindrar partiklar från att tränga ner i skarvarna och vidga dessa.

## Grunder

Grundläggning med exempelvis platta på mark är utmärkt på Ecoprim. Speciellt under väggar och pelare där lasterna tas upp. Ecoprim under voter och där laster tas upp kan också kombineras med andra isoleringsmaterial, exempelvis stenull. Ecoprim kan även användas som komfortisolering ovanpå betongplattan. Då i kombination med plastfolie och spån- eller gipsplatta. Ecoprim fungerar också mycket väl som kärna i sockelelement. Förmågan att ta upp laster nyttjas, liksom den goda värmeisoleringsförmågan.



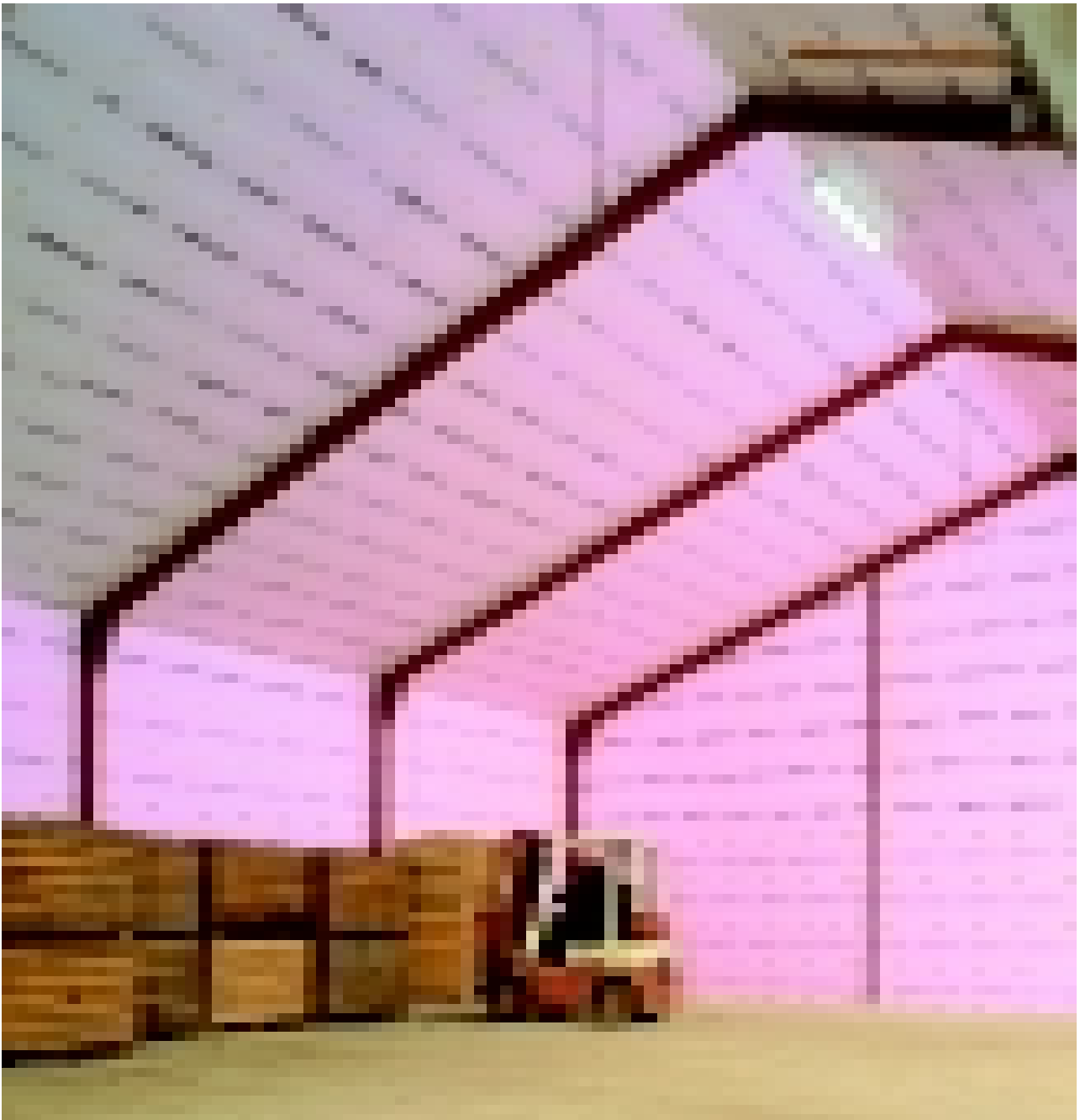
Formen och Ecoprim är på plats. Klart för armering och gjutning!

## Kyl- och frysrum

Kyl- och frysrum placeras avskilda från ytterväggarna. Särskilt varma och/eller fuktiga lokaler bör inte gränsa mot det kylda utrymmet. För specialbyggda kyl- och fryshus måste de kalla utrymmena ha både yttervägg och yttertak. En sådan konstruktion ställer ökade krav på tätheten och isoleringen måste dimensioneras upp. Aktuella klimatförhållanden måste beaktas vid dimensioneringen. Ecoprim är ett utmärkt produktval för dessa konstruktioner. Det ger både täthet och god isolering. Isoleringens tjocklek beräknas med hänsyn till energipris och byggnadskostnader. För frysutrymmen bör tjockleken vara minst 300 mm i väggar

och tak. För golv och utvändigt isolerade tak minst 250 mm. I kylrum är motsvarande tjocklekar 200 respektive 150 mm. Innan isolertjockleken fastställs kontrolleras med maskinleverantören att den tänkta isolertjockleken inte ger för högt U-värde. Maskinleverantören anger ofta vilket U-värde lokalen skall ha. Tak och väggar kan också byggas med sandwichpaneler med kärna av Ecoprim. I kyl- och frysrumskonstruktioner är ofta belastningarna på golvet höga och fuktförhållandena svåra. Övergolv av betong gjutet på Ecoprim klarar både fukt och belastningar.

Interiör från ett potatislager.

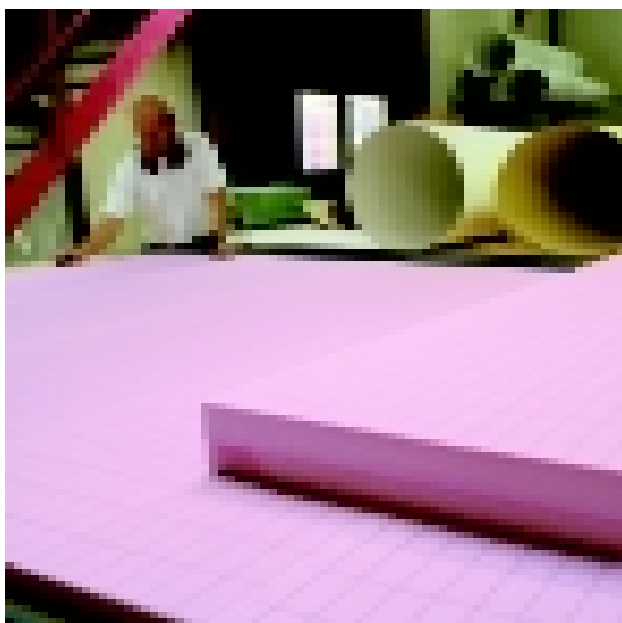


# Sandwich

Skivor av Ecoprim kan förädlas för användning i sandwichpaneler. Det kan handla om fräsning av ytor, spår för bättre limning. Annorlunda tjocklekar, format och toleranser. Även håltagningar och halvfabrikat är möjliga.

Från skiva till färdigt skåp. Spårad Ecoprim med pålimmat laminat förses med nödvändiga beslag och monteras på bilar hos två av våra kunder.

Ecoprim levereras till kunder som bygger husvagnar, karosserier, frysrums, garageportar m m. Ecoprim är ett optimalt material för sandwich. Jämfört med de flesta andra material är Ecoprim lätt, både att lyfta och formatera. Vidare är det tätt och har hög tryckhållfasthet. Sist men inte minst är det ett högvärdigt värmeisoleringsmaterial.



## Specialprodukter

För många användningar krävs speciell utformning av Ecoprim-materialet. Det kan gälla bland annat format, yta och kantutformning. Kanten kan formas redan på linjen. Beteckningen -52 i produktnumret anger att kanten är falsad. Denna utformning är lagerstandard i flera tjocklekar för samtliga produktvarianter. Övrig special utförs vid Nordic Foam AB, specialförädlings-avdelningen. Här visas en del av dess möjligheter.

Både möjliga och nästan omöjliga spår kan åstadkommas av personal och maskiner på specialförädlingen. Fråga gärna om specialutformning! Här tillverkas även Ecoprim Varmvägg.



### Exempel på Ecoprims möjligheter:

Igloo i Ecoprim! Tätskikt på utsidan och en mjuk beklädnad på insidan ger en temporär bostad. För katastrofområden, camping i vildmark eller som här för militära ändamål. Står direkt på marken och kan förses med golv av Ecoprim och ett skivmaterial.

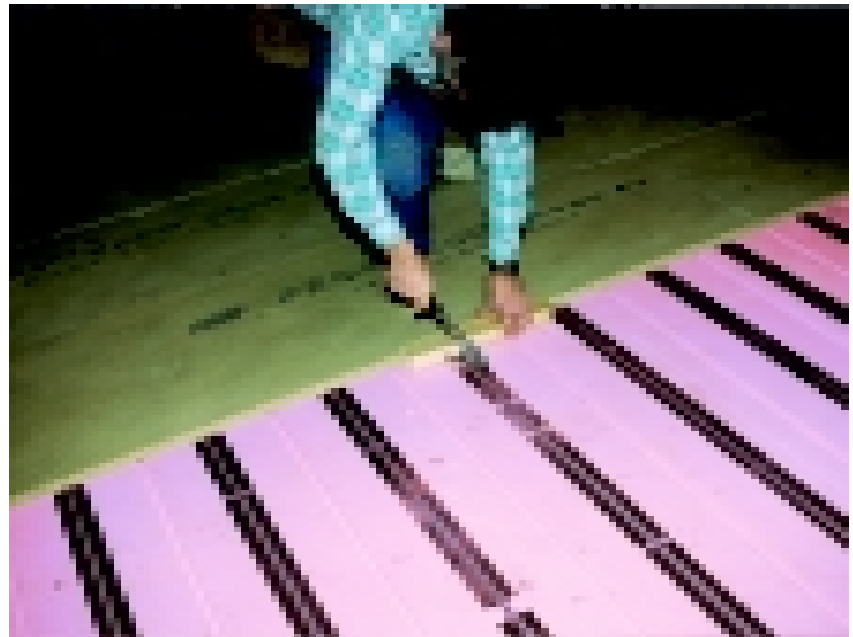






Även bostäder för bin behöver isoleras.  
Ecoprim fungerar utmärkt.

Specialspårad Ecoprim för  
golvvärmesystem.



Ecoprim i kompostlåda. Utsidan skall  
skyddas mot UV-strålning med duk- eller  
skivmaterial. I övrigt klart för användning!

**PAROC GROUP** utvecklar, tillverkar, distribuerar och marknadsför ett brett sortiment av isolerprodukter och isolermetoder för bygg- och industrisektorn samt byggelement. Gruppen har tre divisioner: Byggisolering, Teknisk Isolering och Panel System.



### **Division Byggisolering**

Skivor, mattor och lösull av stenull för isolering mot värme, kyla, brand och ljud. Dessutom kompletterande byggprodukter, expanderad cellplast och extruderad cellplast för isolering, främst i mark.



### **Division Teknisk Isolering**

Rörskålar, nätmattor, lamellmattor, lösull och högtemperaturskivor för värme-, brand- och ljudisolering. Produkterna används främst till industriprocesser, apparater, fartyg och inom VVS-området.



### **Panel System**

Brandsäkra byggelement för ytter- och innerväggar samt undertak. Elementen är arkitektritade, har kärna av stenull, utvändiga skikt av stålplåt och används främst till industri, offentliga och kommersiella byggnader.



#### **PAROC AB**

Division Byggisolering  
541 86 Skövde  
Telefon 0500-46 90 00  
Telefax 0500-46 95 89  
[www.paroc.se](http://www.paroc.se)