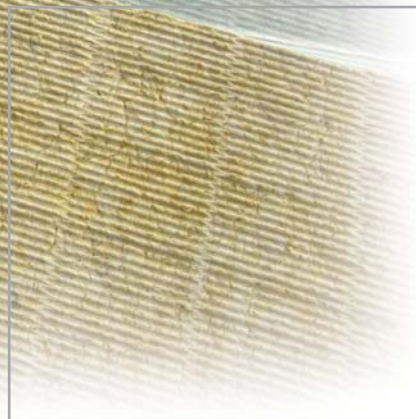
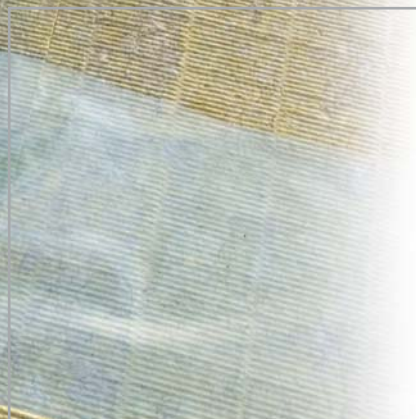
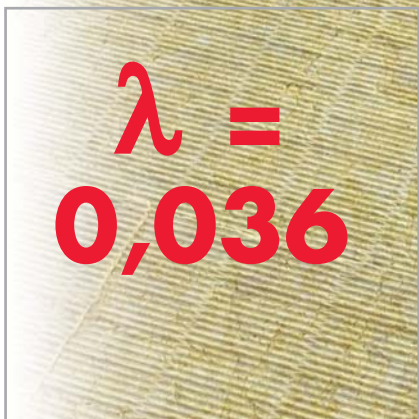
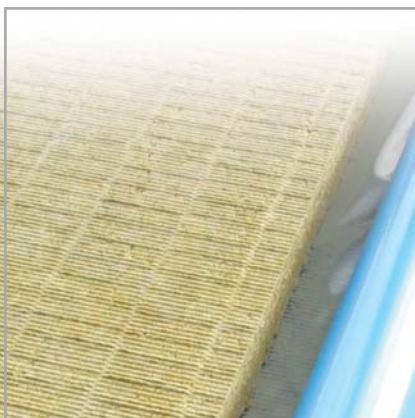


U-värden för läglutande varma tak



NYHET



$\lambda = 0,036$ för underskivor

PAROC Underskiva tillverkas med $\lambda_{\text{Underskiva}} = 0,036 \text{ W/m K}$

Från den 1 februari 2009 tillverkas Paroc underskivor för låglutande tak med $\lambda_{\text{Underskiva}} = 0,036 \text{ W/m K}$. Det gäller alltså för produkterna PAROC ROS 20 och PAROC ROS 30. Detta innebär att de låglutande taken kan byggas med tunnare isolering. På etiketten heter produkterna PAROC ROS 20rl och PAROC ROS 30rl, där rl står för "reduced lambda".

Energihushållning

Ökade krav på värmeisolering är en direkt följd av ett ökat medvetande kring energi och klimat samt de ökade normkraven för energihushållning. Byggnadskonstruktioner måste anpassas till nya krav eftersom det passiva energisparandet är det säkraste och på lång sikt bästa investeringen i utebliven energikonsumtion. Det är angeläget att bygga optimala konstruktioner som uppfyller kraven med minsta möjlig tjocklek.

Låglutande tak – enkelt att öka på tjockleken

Det låglutande taket kan enkelt ökas i tjocklek, "only the sky is the limit" åtminstone i princip. Lösningarna går enkelt att anpassa även om det blir något mer kostsamt att anpassa anslutningar och fästdon. Stenullen påverkas inte mekaniskt vid ökad tjocklek, lasten fördelas över en större yta med ökande tjocklek så upplevelsen av att gå på taket blir densamma.

Brandegenskaper

Tillsammans med den lägre värmekonduktiviteten och stenullens unika egenskaper vid brand fås en oslagbar kombination beträffande säkerhet och energisparande. Rörande brand har Paroc gjort en förnyad brandtest som visar att stenull på stålplåt klarar REI 60. Vad som krävs är vissa detaljlösningar och noggrannhet vid utförandet.

Bärande underlag och vattentätning

Paroc gör ingen skillnad på rekommendation av isolering beroende på det bärande underlaget. Samma produkter gäller alltså oberoende av om underlaget är stål, betong eller trä. För ytskikt av plåt gäller PAROC ROS 20, med en Takboard PAROC ROB 80

ovanpå för slät, bandtäckt plåt. Alla övriga tätskikt kräver PAROC ROS 30 som underskiva.

Stöd av stenull

Alla produkter för låglutande tak levereras på stöd av stenull. Ingen träpall att hantera eller ta ner från taket. Materialet i stödet är anpassat till tjockleken på materialet i pallen så att stöden alltid kan byggas in i taket. För takboard gäller att stöden är 120 mm höga och har 6 x 20 mm, 4 x 30 mm eller 7 x 17 mm beroende på vilken tjocklek boarden har. För den spårade isoleringen till PAROC Air gäller att stöden är utan spår. Stöden kan monteras parallellt med spåren i de omgivande skivorna utan att den ventilerade funktionen påverkas!

PAROC Air

För PAROC Air, det ventilerade taket, gäller att spåren i det övre skiktet av underskivorna minskar värmekonduktiviteten något. Undersökningar hos VTT i Finland visar att effekten av spåren utgör cirka 2 % för tjocklekar över 180 mm. Så det nya $\lambda_{\text{Underskiva}} = 0,036 \text{ W/m K}$ skall alltså ökas med 2 %; $1,02 \times 0,036 = 0,0367$. Detta avrundas till 0,037 W/m K.

U-värden för låglutande tak

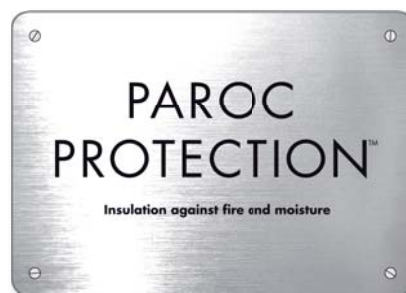
Beräkningsförutsättningar:

$$R_{\text{tätskikt}} = 0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}; R_{\text{si}} + R_{\text{se}} = 0,14 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$\lambda_{\text{board}} = 0,039 \text{ W/m K}; \lambda_{\text{Underskiva}} = 0,036 \text{ W/m K}; \lambda_{\text{Underskiva Air}} = 0,037 \text{ W/m K}$$

U-värde	Botten mm	Mitt mm	Topp mm	Total tjocklek mm
0,10	50	140+140	20	350
0,11	50	100+150	20	320
0,12	50	100+120	20	290
0,13	50	100+100	20	270
0,14	50	80+100	20	250
0,16	50	150	20	220
0,18	50	130	20	200
0,20	60	100	20	180

U-värde	Botten mm	Mitt mm	Spårad mm	Topp mm	Total tjocklek mm
0,10	50	140	150	20	360
0,11	50	160	100	20	330
0,12	50	130	100	20	300
0,13	60	100	100	20	280
0,14	60	80	100	20	260
0,16	50	-	150	20	220
0,18	60	-	120	20	200
0,20	60	-	100	20	180



Paroc Protection

Paroc Protection är samlingsnamnet för bevisen kring att stenull generellt ger säkrare lösningar främst när det gäller skydd mot brand och fukt i byggnader. Det visar vilka egenskaper som utmärker stenull jämfört med andra isoleringsprodukter.

Olika material har olika brandegenskaper. Även isolering. Stenull har det bästa brandmotståndet i sin klass.

Olika isolermaterial har avgörande skillnader när det gäller fuktmotstånd. Stenull har de bästa egenskaperna för att motverka problem med fukt i byggnader.

PAROC Air – det ventilerade låglutande taket är ett bra exempel på vad Paroc Protection står för. En säker lösning som förhindrar problem med fukt och dessutom ger en hög säkerhet vid brand.



Paroc Group är en av de ledande tillverkarna av mineralullsisolering i Europa. Till PAROC® produkter och lösningar hör byggisolering, teknisk isolering, fartygisolering, sandwichelement och akustikprodukter. Vi har tillverkning i Sverige, Finland, Litauen och Polen. Vi har sälj- och representationsbolag i 13 europeiska länder.



Byggisolering har ett komplett sortiment av produkter och lösningar för all traditionell byggisolering. Produkterna används huvudsakligen för värme-, brand- och ljudisolering av utvändiga väggar, tak, golv och källare samt i bjälklag och mellanväggar.



Teknisk Isolerings produkter används som värme-, brand- och ljudisolering till främst industriprocesser, apparater, fartyg och inom VVS-området.



Obrännbara sandwichelement har ett ytskikt av stålplåt och en kärna av stenull. Elementen används till ytterväggar, mellanväggar och undertak i offentliga byggnader samt affärs- och industribyggnader.

Informationen i denna broschyr är en beskrivning av de villkor och tekniska egenskaper som gäller för redovisade produkter och är gällande ända tills att den ersätts av nästa tryckta eller digitala version. Senaste versionen av denna broschyr hittar du dock alltid på www.paroc.se. Vi tar inget ansvar för om våra produkter användes utanför de i våra informationsmaterial beskrivna användningsområdena.

Redovisade byggkonstruktioner utgör områden där våra produkters funktion och tekniska egenskaper är väl beprövade. Informationen är dock inte att betrakta som en garanti då vi ej har kontroll över ingående komponenter från andra leverantörer samt utförandementen i byggprocessen.

Vi reserverar oss dessutom för om vår rekommenderade konstruktion eventuellt inte skulle generera förväntade värden vid en beräkning eller mätning av byggnadens energiåtgång. Detta eftersom energiåtgången är beroende bl a av valt energisystem och dess funktion.

På grund av kontinuerlig utveckling av våra produkter förbehåller vi oss rätten att göra förändringar och anpassningar i våra informationsmaterial.



PAROC AB
Byggisolering Sverige
541 86 Skövde
Telefon 0500-46 90 00
www.paroc.se

A MEMBER OF PAROC GROUP