



## GEËXPANDEERDE KURKPLATEN

Geëxpandeerde kurk worden vervaardigd uit vermalen, blanke kurkkorrels. Blanke kurkkorrels zijn een 100% natuurlijk product afkomstig van de schors van de kurkeik.

Het ontschorsen van de kurkeik gebeurt om de 9 jaar en heeft geen nadelige gevolgen voor de boom. Het oogsten van de schors kan daarom niet als een natuur verslindende activiteit of natuurroof beschouwd worden.

De schors wordt eerst ontdaan van hout partikels en nadien vermalen tot korrels. De vermalen korrels worden in een autoclave onder druk en hoge temperatuur (360°C) geëxpandeerd door toevoeging van stoom (steambaked procedé).

Onder invloed van de vrijgekomen hitte gaan de kurkcellen vergroten en verdonkeren. De eigen, natuurlijke harsen (suberine) zorgen ervoor dat de granulaten tot één blok gaan samenkleven. Nadien worden de blokken geëxpandeerde kurk afgekoeld en in verschillende diktes verzaagd of weer tot korrelvorm van verschillende grootte vermalen.



Naar aanleiding van de VN conferentie inzake Milieu en Ontwikkeling in Rio de Janeiro van juni 1992 werd besloten de druk op nog resterende grondstoffen te verlichten.

In 2002 werd door ARGE kdR een logo ontworpen dat verhoudingsgewijs met drie kleuren ingekleurd wordt. Het groene deel staat voor hernieuwbaar, geel voor mineraal en rood voor fossiel. Voor geëxpandeerde kurk kleurt het logo volledig groen.

**Tijdens het 'steambaked procedé' worden er geen vreemde stoffen aan de kurkkorrels toegevoegd. Men start en eindigt met een 100% natuurlijk product.**



QualyCork geëxpandeerde kurkplaten werden getest volgens de norm ISO 16000-9. Doel van deze test is de emissie van de verschillende VOC's (volatile organic compounds) in het binnenklimaat op te meten.

QualyCork geëxpandeerde kurk bezit het A+ label. Dit is de meest gunstige waardering die verzekert dat het materiaal geen nadelige effecten heeft op de luchtkwaliteit in het gebouw.

Geëxpandeerde kurkplaten isoleren zowel thermisch als akoestisch, zijn goed bestand tegen vocht en worden door de aanwezigheid van natuurlijke harsen niet aangetast muizen of termieten.



Geëxpandeerde kurk is een natuurproduct. Er wordt aangeraden de pakken enkele dagen voor de installatie te openen zodat ze (beschut) kunnen acclimatiseren.



QualyCork kurkplaten beantwoorden aan CE normering EN 13170:2012.

**De lambda waarde van QualyCork geëxpandeerde kurk (bij 10°C) bedraagt 0,040 W/(m.K).**

De thermische isolatiewaarde van een materiaal wordt uitgedrukt in  $\lambda$  (lambda). Deze waarde drukt uit hoeveel energie door een vlak van 1 m<sup>2</sup> gaat bij een dikte van 1 meter, per graad temperatuurverschil tussen beide zijden van het vlak. Hoe kleiner de waarde, hoe beter het isolerend vermogen.



**QualyCork geëxpandeerde kurkplaten bezitten bovendien het Acermi certificaat uitgaande van het CSTB (Frankrijk).**

Dit certificaat bevestigt niet enkel de lambda waarde van geëxpandeerde kurk, ze stelt zelfs beter vast, voor zover de dichtheid zich tussen **95 en 110 kg/m<sup>3</sup>** bevindt. Het CSTB voorziet eveneens in een periodieke controle van de productie.

Het Acermi certificaat is het enige certificaat dat een dergelijke periodieke controle van de normale productie via onaangekondigde monsternamen voorziet.



QualyCork geëxpandeerde kurkplaten werden eveneens door het MPA van het Otto-Graf-Institut te Stuttgart onderzocht.

Ook hier wordt de vooropgestelde isolatiewaarde probleemloos bereikt. Volgens het MPA is de lambda waarde van het materiaal zelfs beter dan 0,040 W/(m.K).



Geëxpandeerde kurk heeft een zeer gunstige verouderingscoëfficiënt. Hiermee wordt bedoeld dat de isolatiewaarde niet significant afneemt in de tijd, in tegenstelling tot verschillende (chemische) alternatieven.

Hiertoe voerde het LNEC vergelijkende tests uit op nieuw geproduceerde geëxpandeerde kurkplaten en geëxpandeerde kurkplaten die gerecupereerd uit een 45 jaar oud gebouw.

Kurk is waterafstotend en niet capillair. Hierdoor kan de isolatiewaarde moeilijk afnemen doordat het isolatiemateriaal nat wordt en beter gaat geleiden.



Geëxpandeerde kurkplaten bezitten volgende hygrothermische eigenschappen:

Thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ ) <sup>1</sup>	0,038 tot 0,040 W/(m.K)
Specifieke warmte	1,67 Kj/Kg °C
Thermische weerstand (R) <sup>2</sup>	2,5 m <sup>2</sup> K/W bij 100 mm (zie tabel onder)
Temperatuur bestendigheid	- 180 °C tot + 120 °C
Waterdampdiffusiecoëfficiënt ( $\mu$ ) <sup>3</sup>	5 - 30
Warmte uitzettingscoëfficiënt	25 tot 50 x 10 <sup>-6</sup>
Ontbinding in kokend water	doorstaat de test van 3 uur
Brandklasse materiaal	E
Brandklasse bedekt	B2

De warmteweerstand of R (m<sup>2</sup>K/W) geeft het thermisch isolerend vermogen van een materiaallaag aan. De materiaaldikte (in meter) wordt gedeeld door de  $\lambda$ -waarde. Hoe hoger de R-waarde, hoe groter het isolerend vermogen.

Dikte	platen per pak	m <sup>2</sup> per pak	R (m <sup>2</sup> K/W)
10 mm	30	15	0,250
15 mm	20	10	0,375
20 mm	15	7,5	0,500
25 mm	12	6	0,625
30 mm	10	5	0,750
40 mm	8	4	1,000
50 mm	6	3	1,250
60 mm	5	2,5	1,500
80 mm	4	2	2,000
100 mm	3	1,5	2,500
120 mm	2	1	3,000
140 mm	2	1	3,500
160 mm	2	1	4,000
180 mm	2	1	4,500
200 mm	1	0,5	5,000

Geëxpandeerde kurk heeft een brandklasse E volgens EN 15301-1. Omdat kurk een natuurproduct is komen er bij de verbranding geen chloriden, cyaniden of andere toxische gassen vrij.

<sup>1</sup> De lambda waarde van 0,038 W/(m.K) geldt enkel voor Acermi gecertificeerde geëxpandeerde kurkplaten (na verwijdering houtpartikels en met een van densiteit 95 tot 110 kg per m<sup>3</sup>).

<sup>2</sup> Uitgaande van een lambda waarde van 0,040 W/(m.K).

<sup>3</sup> Varieert naargelang de dikte van het materiaal.



Geëxpandeerde kurkplaten bezitten volgende mechanische eigenschappen:

Buigvastheid / buigsterkte	1,80 kg/cm <sup>2</sup>
Drukvastheid / druksterkte	0,20 kg/cm <sup>2</sup>
Trekweerstand	0,94 kg/cm <sup>2</sup>
Druksterkte bij 10% vervorming	100 kPA
Elasticiteitsmodulus	5 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitslimiet	1 kg/cm <sup>2</sup>
Dynamische stijfheid (bij 50 mm dikte)	126 N/cm <sup>3</sup>

Geëxpandeerde kurkplaten isoleren ook akoestisch.

De snelheid van het geluid vertraagt aanzienlijk in kurk, wat de heersende geluiden afzwakt. De snelheid van het geluid in kurk bedraagt 500 m/sec., in gewapend beton is deze 2500-2800 m/sec.

Onderstaande tabel geeft het absorptiepercentage van verschillende materialen weer bij verschillende frequenties:

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Beton	2%	4%	5%	5%	10%	7%
Bakstenen muur	3%	3%	4%	4%	5%	7%
Bepleistering	2%	3%	3%	4%	5%	4%
Gewoon glas	35%	25%	18%	12%	7%	4%
Houten plankenvloer	4%	5%	6%	7%	6%	7%
Tapijt op parket	20%	25%	30%	30%	40%	45%
Zeer zwaar behang	14%	35%	55%	72%	70%	6%
Multiplex 5 mm met holle ruimte 50 mm	12%	20%	8%	8%	7%	2%
Multiplex 5 mm met 50 mm glaswol	25%	40%	30%	15%	16%	8%
Volwassen persoon (absorptie-eenheden)	20%	43%	50%	50%	55%	50%
<b>Kurk 25mm</b>	10%	10%	33%	60%	34%	49%

Voor specifieke geluidsisolatie wordt aangeraden combinaties te maken tussen verschillende materialen en op een weloverwogen manier te verlijmen en/of te verankeren.

Er bestaat geen enkel materiaal dat alle frequenties gelijkmatig isoleert (zie kurkcocos en rubberkurk).



Geëxpandeerde kurkplaten kunnen vanaf een dikte van 40 mm met sponning geproduceerd worden. Een sponning rondom vermijdt warmteverliezen aan de naden.

De nuttige oppervlakte van de platen neemt hierdoor echter licht af:

Dikte	platen per pak	m <sup>2</sup> per pak	Nuttige oppervlakte m <sup>2</sup>
40 mm	8	4	3,7632
50 mm	6	3	2,7786
60 mm	5	2,5	2,2795
80 mm	4	2	1,7664
100 mm	3	1,5	1,3248
120 mm	2	1	0,8832
140 mm	2	1	0,8832
160 mm	2	1	0,8832
180 mm	2	1	0,8832
200 mm	1	0	0,4416

Kurkplaten kunnen in hogere densiteiten geproduceerd worden:

<b>Densiteit 140/160 kg/m<sup>3</sup></b>	
Thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ ) <sup>4</sup>	0,042 W/(m.K)
Drukvastheid / druksterkte	0,50 kg/cm <sup>2</sup>
Druksterkte bij 10% vervorming	180 kPA

<b>Densiteit 170/190 kg/m<sup>3</sup></b>	
Thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ )	0,044 W/(m.K)
Drukvastheid / druksterkte	1,00 kg/cm <sup>2</sup>

Kurkplaten voor zichtbare gevelisolatie (niet noodzakelijk voorzien van een buitenpleister):

<b>Densiteit 140/160 kg/m<sup>3</sup> SPECIAL FACADE</b>	
Thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ )	0,043 W/(m.K)
Druksterkte bij 10% vervorming	220 kPA
Temperatuur bestendigheid	- 180 °C tot + 120 °C
Waterabsorptie bij gedeeltelijke onderdompeling	0,17 kg/m <sup>2</sup>

<sup>4</sup> De lambda waarde van een isolatiemateriaal neemt af als de densiteit verhoogd wordt.



De kurkplaten voor zichtbare gevelisolatie zijn bestand tegen de invloed van weer en wind. Ze worden gemaakt uit kleinere granulaten dan de standaard platen met een densiteit van 140/160 kg/m<sup>3</sup>.

---

Uitgave juli 2014. Hiermee vervallen alle voorgaande technische fiches. Wijzigingen voorbehouden. Alle gegevens zijn bedoeld als algemene informatie over onze producten en hun toepassingsmogelijkheden.

Kurkfabriek Van Avermaet kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de eventuele aanwezigheid van (tik)fouten of onvolledige informatie in deze technische fiche.

Aan de inhoud van deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.