

## GEËXPANDEERDE KURKKORRELS

Geëxpandeerde kurk wordt 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



QualyCork geëxpandeerde kurk werd 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 kurkkorrels 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 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.

Geëxpandeerde kurkkorrels bezitten volgende hygrothermische eigenschappen:

Thermische geleidbaarheid ( $\lambda$ )	$\pm 0,042 \text{ W}/(\text{m.K})$
Thermische weerstand ( $R$ ) <sup>1</sup>	$\pm 2,38 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ bij 100 mm (zie tabel onder)
Temperatuur bestendigheid	- 180 °C tot + 120 °C
Ontbinding in kokend water	doorstaat de test van 3 uur
Brandklasse materiaal	E

De warmte weerstand of  $R$  ( $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ ) geeft het thermisch isolerend vermogen van een materiaal laag aan. De materiaaldikte (in meter) wordt gedeeld door de  $\lambda$ -waarde. Hoe hoger de  $R$ -waarde, hoe groter het isolerend vermogen.

Dikte	$\text{m}^2$ per zak	zakken per 100 $\text{m}^2$	$R$ ( $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ )
10 mm	22,00	4,55	0,238
15 mm	14,67	6,82	0,357
20 mm	11,00	9,09	0,476
25 mm	8,80	11,36	0,595
30 mm	7,33	13,64	0,714
40 mm	5,50	18,18	0,952
50 mm	4,40	22,72	1,190
60 mm	3,67	27,25	1,428
80 mm	2,75	36,36	1,904
100 mm	2,20	45,45	2,380
120 mm	1,83	54,64	2,857
140 mm	1,57	63,69	3,333
160 mm	1,38	72,46	3,809
180 mm	1,22	81,97	4,285
200 mm	1,10	90,91	4,761

<sup>1</sup> Uitgaande van een lambda waarde van  $0,042 \text{ W}/(\text{m.K})$ .

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.

Geëxpandeerde kurkkorrels 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%
Bepoelstering	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).

Kurkkorrels zitten verpakt in zakken van 220 liter (4,545 zak per m<sup>3</sup>) en kunnen in een korreldikte van 2 tot 4 mm of 5 tot 10 mm voorzien worden.

De densiteit van het gestort materiaal (5 tot 10 mm) bedraagt ongeveer 65 kg/m<sup>3</sup>.

---