

Pordrän - fugtsikker isolering af kælder og terrændæk



Effektiv
Gennemprøvet
Maksimal fugtsikring

Pordrän

Pordrän giver maksimal isolering og dræning af kældervægge og terrændæk.

Fugt i kældre giver ofte anledning til skader på bygningskonstruktioner og er årsag til dårlig indeklima. Pordrän fugt- og isoleringsplade er med dens diffusionsåbne struktur en effektiv løsning, der både varmeisolerer og dræner ydermurene.

Betingelser for at opnå en tør kælder

En varm og tør kælderydervæg kræver en komplet fugtbeskyttelse, hvilket omfatter dræning, kapillarbrydning og varmeisolering.

- Dræning er nødvendig for at bortlede overskydende vand fra jorden – væk fra ydermurer.
- Kapillarbrydning sikrer, at der ikke sker en opsugning af fugt fra det omkringliggende terræn og ind i kældervæggen.
- Varmeisolering på udvendige kældervægge er med til at holde konstruktionen varm, hvorved der opnås en effektiv og kontinuerlig udtørring af den fugt, der er i væggen og som er årsag til fugtskader og dårlig indeklima.

Pordrän er designet til at blive brugt til dræning, kapillarbrydning og isolering af kældere og terrændæk. Den

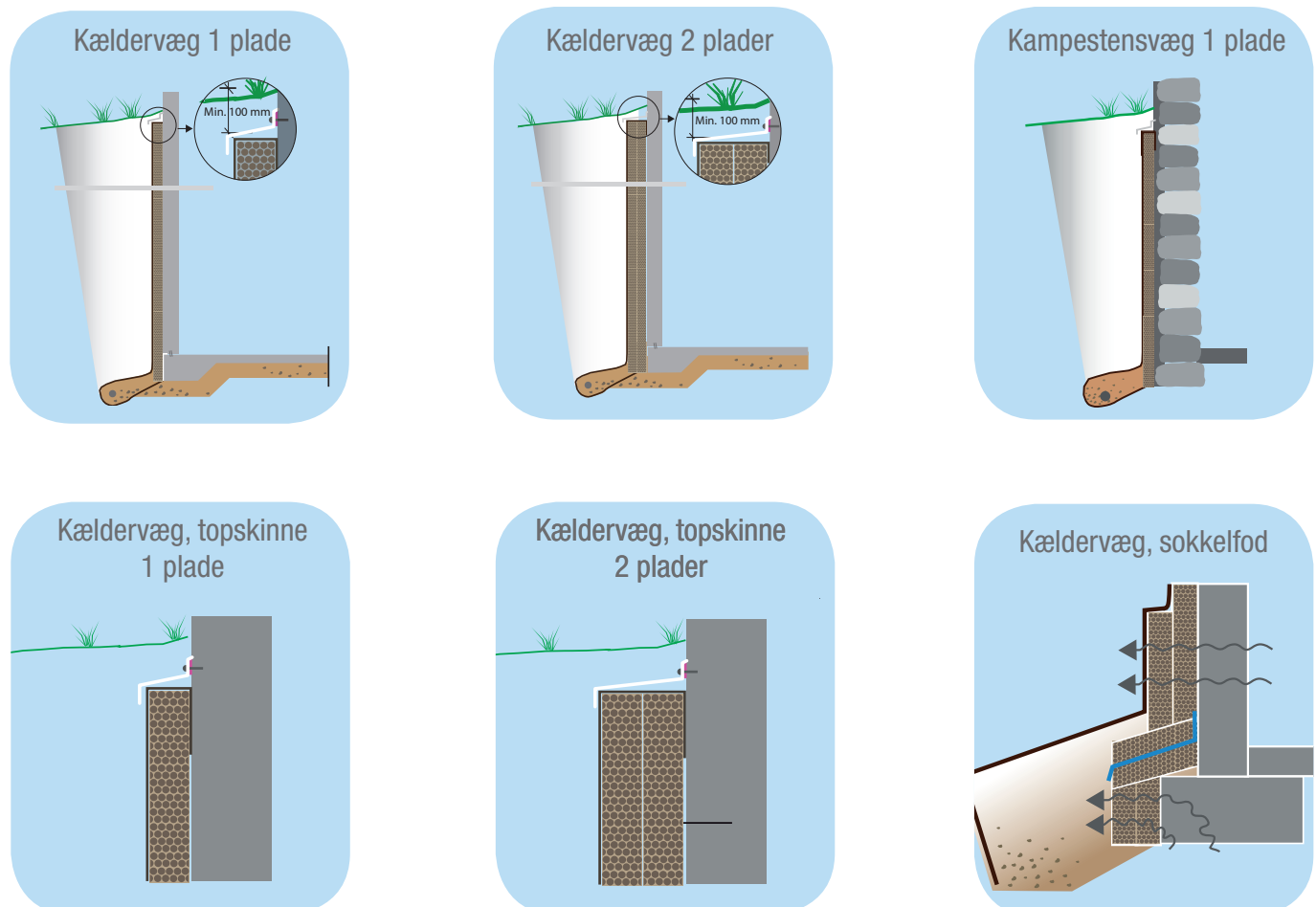
isolerende og drænende plade kan bruges både ved nybyggeri, renoveringer og tilbygninger.

Pordrän pladen er fremstillet af sammenlimerede celleplastkugler, hvor limen er bitumenbaseret, så celleplasten ikke optager fugt og vand. Denne metode medfører en høj porevolumen, som muliggør pladens effektive dræningsegenskaber og meget gode varmeisolering.

Pordrän er diffusionsåben og dermed yderst effektiv til udtørring af kældervægge og terrændæk. Ydermere kan Pordrän også bruges til krybekældre, hvor den forhindrer fugt og skimmelskader i bjælkelaget.

Pordrän pladen produceres i Sverige og er testet og gennemprøvet. Dens egenskaber har længe været dokumenteret af SP i Sverige.

Eksempel på montering af Pordrän-pladen





” Pordrän kan og må ikke sammenlignes med andre traditionelle løsninger. En løsning med Pordrän er diffusionsåben og fugtsikker isolering af din kælder ”



Pordræns fremstillingsmetode giver fem effektive egenskaber:

1. Pordræns diffusionsevne giver en rigtig god varmeisolering.
2. Limen, som holder kuglerne sammen, optager ikke fugt og vand.
3. De limede kugler med det store porevolumen indebærer en effektiv kapillærbrydning.
4. Pordränpladens åbne struktur optimere udtørring af bygningskonstruktionen maksimalt.
5. De ensartede runde kugler give Pordrän en effektiv isoleringsevne og stor porøsitet, hvilket resulterer i stor dræningskapacitet med minimal grundvandsindtrængning i pladen som følge.

Pordrän U-værdier

Kældervæg - 300 mm betonvæg	Pordrän 19 - 60	Pordrän 30 - 90
100 mm Pordrän	0,33 W/m ² K	0,31 W/m ² K
200 mm Pordrän	0,18 W/m ² K	0,18 W/m ² K

Terrændæk - 100 mm betondæk	Pordrän 19 - 60	Pordrän 30 - 90
200 mm Pordrän	0,15 W/m ² K	0,14 W/m ² K

Forudsætninger:

Beregningerne er udført iht. DS 418, 7. udg. 2011.

Beton: 2400 kg, 2 % armering.

Pordrän iht. leverandørens tekniske specifikation.

Kældervæg forudsættes at være 1,5 meter under terræn.

Terrændæk udført 0,5 meter over jord - 0,5 meter under jord.

Krav til U-værdi ved terrændæk og kældergulve

Bygningstype	Generelle krav ved 15° C og derover (W/m ² K)	Generelle krav ved 5° C - 15° C (W/m ² K)	Maks. U-værdi (W/m ² K)
Nybyggeri	-	-	0,20
Tilbygninger	0,10	0,15	0,20
Ombygninger	0,12 (hvor det er muligt)		

Krav til U-værdi ved ydervægge og kælderydervægge

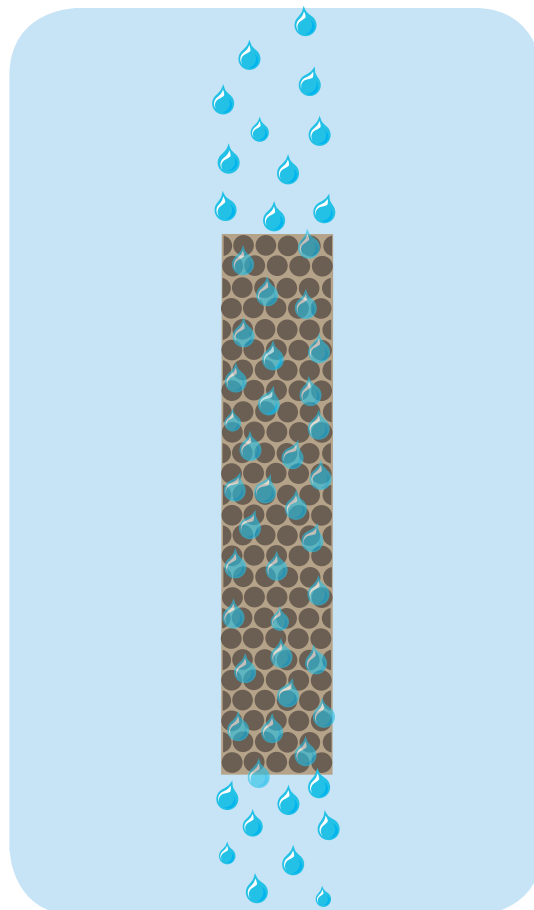
Bygningstype	Generelle krav ved 15° C og derover (W/m ² K)	Generelle krav ved 5° C - 15° C (W/m ² K)	Maks. U-værdi (W/m ² K)
Nybyggeri	-	-	0,30
Tilbygninger	0,15	0,25	0,30
Ombygninger	0,20 (hvor det er muligt)		

Pordrän er miljøvenlig at anvende

- Der bliver udgravet, bortkørt samt deponeret mindre overskudsjord.
- Pordrän er nem at installere og transportere
- Brug af Pordrän pladen betyder mindre materialeindkøb og hjemtransport.

Pordrän giver en effektiv kapillarbrydning

- Giver en øget varmeisolering.
- Pladen har stor porevolumen, som leder fugt og vand bort fra pladen og dermed ydervæggen, så fugten ikke står op ad væggen.



		19 kg/m ³ – 60 kpa	25 kg/m ³ – 78,5 kpa	30 kg/m ³ – 99 kpa
Materiale		Polystyren	Polystyren	Polystyren
Dimension	100 mm 70 mm	1000 x 750 mm og 1200 x 750 mm 1200 x 750 mm	1000 x 750 mm 1200 x 750 mm	1000 x 750 mm 1200 x 750 mm
Tykkelse	mm	70 og 100	70 og 100	70 og 100
Volumen	%	Ca. 35	Ca. 35	Ca. 35
Varme-ledningsevne	W (m.K)	0,039	0,039	0,036
Langsigtede deformationer Efter 50 år.	6 kpa 10 kpa 20 kpa 30 kpa	Belastning: 2,50 % 4,60 % 12,70 % 16,90 %	Belastning: 2,08 % 3,71 % 10,70 % -	Belastning: 1,60 % 2,66 % 8,30 % 13,00 %
Korttids belastning	kpa	60	78,5	99
Permeabilitet vandmættet ved en trykgradient på 0,03 mm VP/mm, l/min m ²	0 kpa 10% def. 10 kpa 20 kpa	540 l/min 270 l/min (7 KPa) 216 l/min 126 l/min	450 l/min 306 l/min (9 KPa) 270 l/min 162 l/min	432 l/min 324 l/min (15 KPa) 360 l/min 170 l/min
Sugehøjde	mm	Mindre end 5	Mindre end 5	Mindre end 5

September 2016