

## PRODUKTDATABLAD

Reviderad 2019-12-16/OE. Gällande version kan laddas ner från [www.thomasconcretegroup.com](http://www.thomasconcretegroup.com)

### Slagg Bremen

Mald granulerad masugnsslagg för användning i betong och bruk

#### Typ och ursprung

Slagg Bremen är ett mineraliskt tillsatsmaterial (typ II) med latent hydrauliska egenskaper, för användning som bindemedel i betong och bruk. Enligt standarden SS-EN 15167-1 benämnd som GGBS, vilket står för "Ground Granulated Blast Furnace Slag" (mald granulerad masugnsslagg). Slagg Bremen kommer från järntillverkning i Tyskland där den flytande slaggen avskiljs, kyls snabbt (granuleras), torkas och mals till lämplig finhalt. Slagg Bremen är ett kvalitetssäkrat och CE-märkt tillsatsmaterial som uppfyller kraven i SS-EN 15167-1 och -2.

#### Egenskaper

Som ett bindemedel har slagg effektivitetsfaktorn  $k=0,6$  men en högre faktor ( $k=0,8$ ) kan tillämpas med aktuellt cement om kraven uppfylls enligt SS 137003 och SS-EN 15167-1. Slagg Bremen är godkänd för  $k=0,8$  med följande cement:

- Cementa Bascement Slite CEM II/A-V 52,5 N
- Cementa Byggcement Skövde CEM II/A-LL 42,5 R
- Schwenk Kompositcement CEM II/A-M (S-LL) 52,5 N

Godkännandebevis kan laddas ner på [www.thomasconcretegroup.com](http://www.thomasconcretegroup.com). För övriga cement gäller  $k=0,6$ .

Användningen av Slagg Bremen som ett bindemedel erbjuder följande möjligheter:

- Minskad cementmängd (minskad CO<sub>2</sub> belastning)
- Förbättrad pump- och arbetbarhet samt minskat vattenbehov
- Minskad värmeutveckling och risk för temperatursprickor vid massiva konstruktioner
- Ökad beständighet (ökad sulfatbeständighet, ökat motstånd mot alkaliskelreaktioner, syra och kemiska angrepp, samt minskad inträngning och ökad bindning av klorider)
- Ljusare betong och högre ytfinish

Största mängd slagg som får tillsättas för respektive exponeringsklass och cementtyp redovisas i SS-137003.

#### Hantering

GGBS kan vid kontakt verka irriterande på hud, andningsorgan och ögon, och kan vara skadligt att förtära. GGBS motsvarar cements egenskaper varför transport och förvaring bör ske på motsvarande sätt. För fullständig information se Säkerhetsdatablad.

#### Fysikaliska data

Egenskap	Riktvärde	Variation	Enhet	Krav enligt SS-EN 15167-1	Standard
Specifik yta (Blaine)	420	±20	m <sup>2</sup> /kg	≥ 275	SS-EN 196-6
Kompaktdensitet	2900	±50	kg/m <sup>3</sup>	-	SS-EN 196-6
Skrymdensitet	1150	±200	kg/m <sup>3</sup>	-	
Aktivitetsindex* 7/28/91d	≥ 55/75/100		%	≥ 45/70/-	SS-EN 15167-1
Bindetid*	≤ 1,3		-	≤ 2,0	SS-EN 196-3

\* Standard bruk med 50% OPC (Cem I 42,5) och 50% GGBS, relativt 100% OPC.

#### Kemiska data

Egenskap	Riktvärde	Variation	Enhet	Krav	Standard
Kalcium (CaO)	40	±5	vikt-%	-	
Kisel (SiO <sub>2</sub> )	35	±5	vikt-%	-	
Aluminium (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	12	±3	vikt-%	-	
Magnesium (MgO)	7	±3	vikt-%	≤ 18,0	SS-EN 196-2
Titan (TiO <sub>2</sub> )	≤ 1,2		vikt-%		
Mangan (Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	≤ 0,6		vikt-%		
Sulfat (SO <sub>3</sub> )	≤ 0,2		vikt-%	≤ 2,5	SS-EN 196-2
Klorid (Cl)	≤ 0,02		vikt-%	≤ 0,10	SS-EN 196-2
Alkalitet (Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> )	≤ 1,2		vikt-%	-	SS-EN 196-2
Glödförlust	≤ 2,0		vikt-%	≤ 3,0	SS-EN 196-2
Glashalt	≥ 90		%	≥ 67	

Vid enstaka tillfällen kan värdena avvika från angivna gränser och spann. Om så sker utfärdas larm till berörda.