



Trollhättan Mineral

Dokumentation av

Provgjutning under vatten med HPC100

Trollhättan ~~2019-04-24~~ Rev: 2019-05-10

Trollhättan Mineral AB


info@tmgruppen.com

0520 211 850



Trollhättan Mineral

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	sid
1 MÅLFORMULERING	3
2 UPPDRAGETS UTFÖRANDE	3
3 HÅLLFASTIGHETSTILLVÄXT	4
4 SLUTSATS	5

 Trollhättan Mineral	Dokumenttyp	Kapitel	Sida nr
	Rapport	3(5)	
Fackområde, Avd	Projekt Uppdrag Ärende	Dokumentnr	
Lab	Undervattensgjutning	Utfärdare	
		KW BN	
		Datum	Rev.dat.
		2019-04-24	2019-06-10

1 Målformulering

Målet med denna rapport är att ta fram ett underlag om det går att göra en undervattensgjutning med HPC100 (SKB) självkompakterande betong.

2 Uppdragets utförande

Uppdragets utförande har gått till på följande vis:

Labbspersonalen har gjort ett enklare labbtest där man fyllt en hink med +4 gradigt vatten och ställt ner ett rör i mitten som man sedermera fyllt upp med HPC100 för att simulera en undervattensgjutning. Se figur 1.

Figur 1.



Figur 2.



Vattnet pressades ur röret då HPC100 fylldes i. Dagen därpå skalades röret bort. Se figur 2. Där kan man också se sammanhållningen på att betongen är bra. Man kan också konstatera att cementpastan stannat kvar i ballasten


 Trollhättan Mineral	Dokumenttyp	Kapitel	Sida nr
	Rapport	4(5)	
Fackområde, Avd	Projekt Uppdrag Ärende	Dokumentnr	
Labb	Undervattensgjutning	Utfärdare	
		KW BN	
		Datum	Rev.dat.
		2019-04-24	2019-06-10

3 Hållfasthetstillväxt

I figur nedan visas uppmätta tryckhållfastheter av stabiliserad HPC100 (SKB)

Prismorna har lagts i vatten för att simulera en undervattensgjutning tills provtryckning gjorts.

Prov : Provtryckning undervattensprover				Kommentar :
1 Dygn	Vikt	696	: Gram	
	Böj	5,92	: MPa	
	Tryck	48	: MPa	
3 Dygn	Vikt	691	: Gram	
	Böj	7,92	: MPa	
	Tryck	85	: MPa	
7 Dygn	Vikt	695	: Gram	
	Böj	9,14	: MPa	
	Tryck	111	: MPa	
28 Dygn	Vikt	699	: Gram	
	Böj	9,66	: MPa	
	Tryck	132	: MPa	

 Trollhättan Mineral	Dokumenttyp	Kapitel	Sida nr
	Rapport	5(5)	
Fackområde, Avd	Projekt Uppdrag Arende	Dokumentnr	
Labb	Undervattensgjutning	Utfärdare KW BN	
		Datum 2019-04-24	Rev.dat. 2019-06-10

4. Slutsats

Man kan se att HPC100 har mycket goda egenskaper för undervattensgjutning. Man ser att den klarar att hålla ihop under vatten och samtidigt behålla ett fungerande luftporsystem vilket medför att den är frostbeständig.

Det visar att den kan användas till konstruktioner som kommer vara både över och under vattenytan.

För att betongen skall garanteras vara frostbeständig krävs fler tester med luftporbildande tillsatsmedel och detta bör göras om betongen skall gutas under minusgrader ovan/under vattenyta. Men om betongen skall gutas helt under vatten så går det bra att använda HPC100 utan lufttillsats.

Vi betonar dock att detta test är gjort i vårt eget labb och bör följas upp av en fullskalig gjutning med pump se figur 3.

Figur 3.

