

# Ultrafin 12

Ultrafin 12 (UF 12)



## ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Ultrafin 12 är ett sulfatresistent, kromatreducerat och lågalkaliskt portlandcement. Det är ett microcement för mycket krävande injekteringar. Ultrafin 12:s extremt goda inträngningsegenskaper har åstadkommit genom en extrem finmalning av speciellt lämplig klinker, till en för injektering anpassad kornkurva.

## INJEKTERINGSEGENSKAPER

Med Ultrafin 12 kan injekteringsbruk med extremt goda flytegenskaper tillverkas, även vid låga vct. Mycket goda resultat har erhållits vid tester där stabilitet, flödesegenskaper och filtreringsstabilitet studerats, dels vid 20 °C och dels vid 8 °C.

## NORMER OCH KONTROLL

Ultrafin 12 uppfyller krav, med undantag av bindetid,

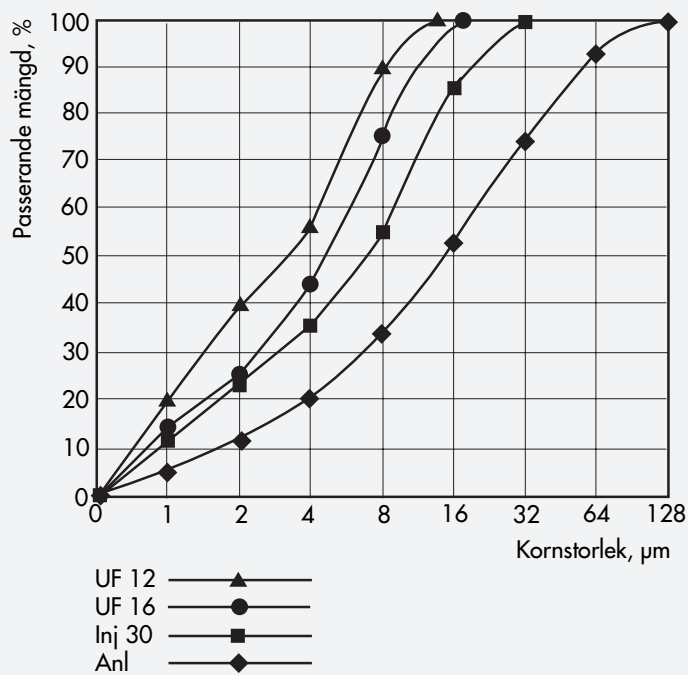
enligt SS-EN 197-1 del 1: *Cement – Sammansättning och egenskaper*.

Beteckning enligt SS-EN 197-1, SS 13 42 03 och SS 13 42 04; CEM I 52,5 R LA SR.

## KVALITETS- OCH MILJÖLEDNINGSSYSTEM

Produktion och försäljning omfattas av Cementas kvalitetssystem enligt SS-EN ISO 9002. Systemet anger kvalitetsansvarig, rutiner för egenkontroll samt dokumentationsrutiner.

Köparen har full rätt att försäkra sig om att säljaren utför kvalitetsrutiner enligt systemet. Cementa är också miljöcertifierat enligt SS-EN ISO 14001 och arbetar kontinuerligt med miljöförbättringar av produkt och produktion. Båda systemen är certifierade av DNV, Det Norske Veritas. Certifikatet för kvalitetssystemet är No. 2001-SKM-AQ-1632 och för miljösystemet No. 2001-SKM-AE-480.



Exempel på kornkurva.

## TILLVERKNING

Ultrafin 12 tillverkas vid Cementas fabrik i Degerhamn. Ultrafin 12 är baserat på samma klinker som Anläggningscement. Malningen sker i kvarnar speciellt utvecklade för Ultrafin cement.

## FÖRPACKNING OCH DISTRIBUTION

Ultrafin 12 levereras i 20-kg säck, i storsäck eller i lös vikt (bulk). 20 kg:s säck levereras i enhetslast om 40 säckar på helt inplastad pall. Ultrafin 12 förpackas och levereras direkt från fabrik i Degerhamn.

## LAGRING

Ultrafin 12 är en mycket finmald produkt som på grund av hög reaktivitet är känsligare än normala cement.

Lagring i miljö med fuktig luft eller direkt kontakt med t.ex. markfukt skadar cementet mycket snabbt (dagar, veckor). Cementet bör dock inte lagras längre än 6 månader på grund av att den utförda kromat-reduktionen successivt förlorar sin effekt.

## BINDETID OCH BET-YTA

	Bindetid, riktvärde (min)	Specifik yta, riktvärde (m <sup>2</sup> /kg)
Ultrafin 12	30	2 200

Ultrafint cements yta mäts enligt BET (Kväveadsorp-

tionsmetoden) då produktens specifika yta är mycket hög och ligger i ett mätområde där Blainemetoden ger stora spridningar i resultatet.

## KORNSTORLEKSFÖRDELNING

Ultrafin 12 har en kornstorleksfördelning där 95 procent är mindre än 12 µm. Kornfördelningen framgår av figuren ovan.

## SULFATRESISTENS

Ultrafin 12 uppfyller på grund av det låga C<sub>3</sub>A-innehållet, < 3,5 viktprocent, kravet för sulfatresistent cement enligt SS 13 42 04. Normalt för Ultrafin 12 är en trikalciumpulverhalt (C<sub>3</sub>A) på 2 procent.

## ALKALIKISELSYRA-REAKTIONER

Ultrafin 12 uppfyller, till följd av den låga alkalihalten, < 0,6 viktprocent beräknat som ekv Na<sub>2</sub>O, kravet för lågalkaliskt cement enligt SS 13 42 03. Cementet utlöser därmed inte betongskadliga reaktioner med alkalireaktiv ballast som förekommer lokalt i Skåne och i svenska fjällen. För Ultrafin 12 ligger alkalihalten normalt på cirka 0,5 procent.

## KROMATER

I portlandcement ingår normalt små mängder av svår-lösliga och lättlösliga kromföreningar. De senare bedöms kunna medverka till uppkomst av överkänslig-

het för krom och utlösa eksem hos redan överkänsliga personer. Cementa har därför sedan 1983 producerat kromatreducerat cement. Personer med utvecklad överkänslighet för krom bör dock undvika all hudkontakt med cement.

### FYSIKALISKA EGENSKAPER

Kompaktdensitet	ca 3 100–3 200 kg/m <sup>3</sup>
-----------------	----------------------------------

Skrymdensitet	800–1 500 kg/m <sup>3</sup>
---------------	-----------------------------

### KEMISKA EGENSKAPER

Den kemiska sammansättningen för de olika cementen av Cementas tillverkning i Degerhamn är i stort sett lika, men kan variera i detaljerna. Typanalys kan erhållas på begäran.

MgO	max. 5,0 viktprocent
-----	----------------------

SO <sub>3</sub>	max. 3,5 viktprocent
-----------------	----------------------

Klorider, beräknade som Cl	max. 0,1 viktprocent
----------------------------	----------------------

### HÄLSORISKER

Cement skall förvaras oåtkomligt för barn och är farligt att förtära. Cement i ögonen ger risk för allvarliga ögonskador. Fuktigt cement bildar kalciumhydroxid som irriterar huden. För fullständig information och skyddsanvisningar, se *Säkerhetsdatablad*.

## **CEMENTA AB**

Box 47210, 100 74 Stockholm  
Telefon 08-625 68 00  
Telefax 08-753 36 20  
E-post [info@cementa.se](mailto:info@cementa.se)  
Hemsida [www.cementa.se](http://www.cementa.se)