

# Ultrafin 12

Ultrafin 12 (UF 12)



## KÄYTTÖKOHEET

Ultrafin 12 on mikrosementti, jolla on erinomaiset tunkeutumisominaisuudet ja se sopii vaativimpiinkin tiivistyskohteisiin. Se on jauhettu tiettyyn partikkelien kokojakaamaan, jotta se täyttää injektoinnin asettamat vaatimukset. Ainutlaatuinen yhdistelmä hiomisprosesseja ja tarkkaan valitut klinkkerit tuottavat hyvillä tunkeutumis-ominaisuuksilla varustetun sementin, joka leviää halutusti kallioon tai maahan.

Ultrafin 12 on sulfaatinkestävä, vähäkromaattinen ja vähäalkalinen injektointisementti.

## OMINAISUUDET

Ultrafin 12 auttaa aikaansaamaan hyvän injektointiseoksen hyvillä tunkeutumis-ominaisuuksilla, myös pienellä vesi-sementtisuhteella. Testitulokset osoittavat hyvää stabiliteettia, virtausta ja tunketuvuutta 20 °C ja 8 °C lämpötiloissa.

## STANDARDIT JA TUTKIMUKSET

Ultrafin 12 täyttää seuraavat standardit (poislukien sitoutumisajan): SS-EN 197-1 osa 1: Tavallisten sementtien koostumus, laatuvaatimukset ja vaatimustenmukaisuus.

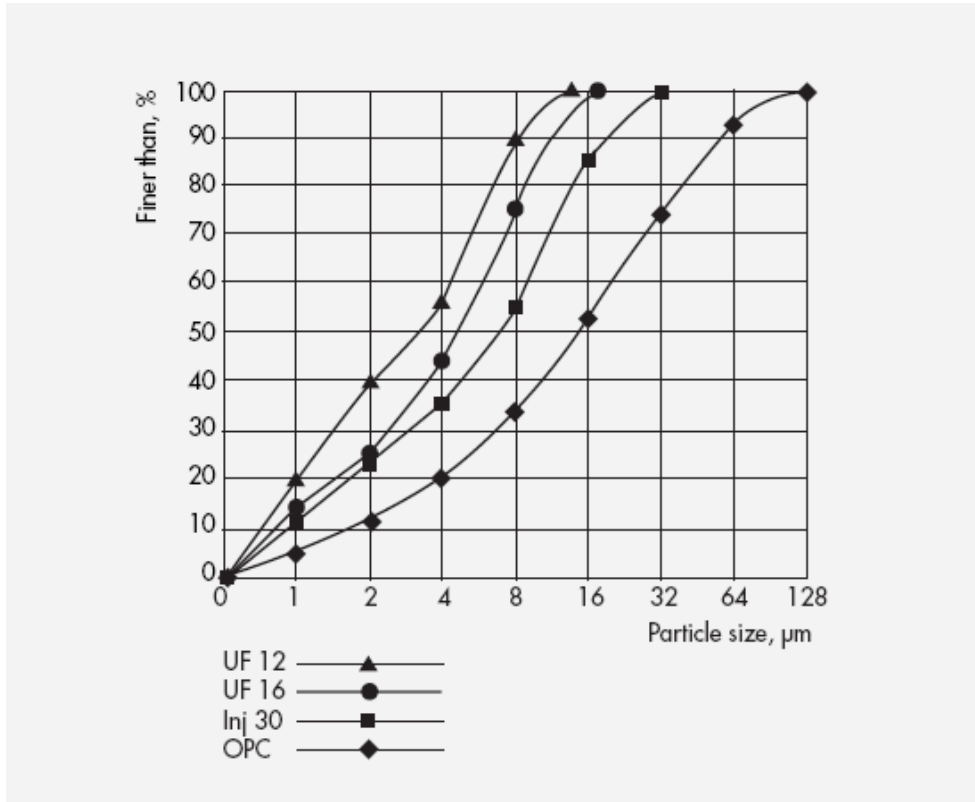
Määritelmä standardien SS-EN 197-1, SS 13 42 03 ja SS 13 42 04: CEM I 52.5 R LA SR mukaan.

## LAATU- JA YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

Tuotanto ja myynti ovat Cementan laatujärjestelmän valvonnassa, joka huomioi SS-EN ISO 9002 spesifikaation asettamat säädökset. Järjestelmä varmistaa laadukkaan valvonnan, sisäiset tarkistukset ja säännöllisen dokumentoinnin. Ostaja on oikeutettu varmistamaan, että myyjä toteuttaa laaduntarkastusta järjestelmän mukaisesti. Cementalla on myös ympäristösertifikaatti SS-EN ISO 14001 ja Cementa työskentelee jatkuvasti parantaakseen ympäristöystävällisyyttään. Molemmat järjestelmät ovat DNV (Det Norske Veritas) sertifioituja. Laatujärjestelmän numero on 2001-SKM-AQ-1623 ja ympäristöjärjestelmän 2001-SKM-AE-480.

## VALMISTUS

Ultrafin 12 valmistetaan Cementan tehtaalla Degerhamnissa, käyttäen Cementan kehittämiä hienoimpia jauhatusprosesseja. Ultrafin 12 valmistetaan samoista raaka-aineista kuin sulfaatinkestävä Anlåggnings-sementti.



### PAKKAAMINEN JA JAKELU

Ultrafin 12 toimitetaan 20 kilon säkeissä, suursäkeissä tai irtotavarana. Näin voimme varmistaa, että voimme vastata laajan asiakaskuntamme erilaisiin tarpeisiin. 20 kilon säkit toimitetaan 40 kappaleen erissä kuormalavalla, joka on peitetty muovilla. Ultrafin 12 toimitetaan suoraan Cementan tehtaalta Degerhamnista.

### SÄILYTYS

Ultrafin 12 on herkempää kuin tavallinen sementti ja se menettää nopeammin ominaisuutensa, johtuen vähäisestä kromaatin määrästä. Näin ollen sitä ei tule säilyttää yli 6 kuukautta.

Säilytys kosteassa ilmassa tai suorassa kontaktissa kostean maan kanssa vahingoittaa sementin ominaisuuksia jo muutamassa päivässä tai viikossa.

### SITOUTUMISAIKA JA BET-OMINAISPINTA-ALA

	Sitoutumisaika, ohjearvo (min)	Ominaisp.a., ohjearvo (m <sup>2</sup> /kg) BET
Ultrafin 12	30	2 200

Injektointisementin ominaispinta-ala mitataan yleensä käyttäen BET-metodia (typen imeytyminen). Perinteistä Blaine-metodia on vaikea käyttää johtuen tuotteen korkeasta ominaispinta-alasta.

### PARTIKKELIEN KOKOJAKAUMA

Ultrafin 12 partikkelien kokojakauma on sellainen, että 95 % partikkeleista on pienempiä kuin 12 µm. Partikkelien kokojakauma käy ilmi yllä olevasta kuvaajasta

### SULFAATINKESTO

Ultrafin 12 sisältää vähän C<sub>3</sub>A:aa (<3,5 paino-%) ja näin ollen se täyttää sulfaatin kestävänsementin vaatimukset SS 13 42 04. Normaalisti Ultrafin 12 sisältää noin 2 % C<sub>3</sub>A:aa.

### ALKALI-SILICA-REAKTIO

Ultrafin 12 täyttää säädöksissä SS 13 42 03 määrätyt vähäalkalisen sementin määräykset ( $\leq 0,6$  paino-% laskettuna vastaamaan Na<sub>2</sub>O:sta). Näin ollen sementti ei myötävaikuta betonia vahingoittavaan alkalireaktioon. Ultrafin 12 sisältää alkalia noin 0,5 %.

### KROMAATIT

Portland-sementti sisältää tavallisesti kromin yhdisteitä, sekä osittain, että kokonaan liukenevina. Jälkimmäisen on todettu aiheuttavan yliherkkyyttä kromi-allergisille ja se voi aiheuttaa heille ekseemaa.

Cementa on kuitenkin tuottanut jo vuodesta 1983 vähäkromaattista sementtiä. Siitä huolimatta kromille yliherkkien ihmisten tulee välttää kosketusta sementin kanssa.

### FYYSISET OMINAISUUDET

Tiheys (tiivis)	n. 3100–3200 kg/m <sup>3</sup>
Tiheys (tyypillinen)	n. 800–1500 kg/m <sup>3</sup>

### KEMIALLISET OMINAISUUDET

Kaikkien Cementan Degerhamnissa valmistamien sementtien koostumus on pääosin sama, mutta pienet yksityiskohdat vaihtelevat. Tarkemman analyysin saa pyynnöstä.

MgO	enint. 5.0 paino-%
SO <sub>3</sub>	enint. 3.5 paino-%
Kloridit, laskettu Cl	enint 0.1 paino-%

### TERVEYSRISKIT

Sementti tulee säilyttää lasten ulottumattomissa ja se on haitallista nautittuna. Sementti voi aiheuttaa vakavia silmävaurioita, jos sitä joutuu silmään. Kosteaa sementtiä muodostaa kalsiumhydroksidia, joka ärsyttää ihoa. Tarkempaa tietoa ja turvallisuusohjeita löytyy materiaalin *käyttöturvatiiedoiteesta*.

### CEMENTA AB

Box 144, 182 12 Danderyd  
Telefon 08-625 68 00  
Telefax 08-625 68 98  
E-post danderyd@cementa.se  
Hemsida www.cementa.se