

## Cement – Sammansättning och fordringar för cement med låg alkalihalt (LA-cement)

*Cement – Composition and requirements for low alkali cements*

### Orientering

De svenska standarderna inom cementområdet utgörs huvudsakligen av europastandarder som fastställts som svensk standard. Europastandarderna för olika typer av cement blir emellertid inte klara samtidigt. Under år 2000 blev standarden för ordinära cement, EN 197-1, klar. Europastandarderna för specialcement eller för cement med särskilda egenskaper, såsom cement med låg alkalihalt (LA-cement), blir klara några år senare.

LA-cementen behandlas i SS 13 42 01, vilken ersätts av EN 197-1 vad gäller de ordinära cementen. Av praktiska skäl har de särskilda kraven i SS 13 42 01 för LA-cementen lyfts ut och publiceras i föreliggande standard. Denna standard hänvisar i stora delar till SS-EN 197-1, som är nödvändig för dess tillämpning (inklusive de standarder som SS-EN 197-1 normativt hänvisar till).

Motsvarande förhållanden gäller för cement med begränsad värmeutveckling (BV-cement) och sulfatresistenta cement (SR-cement).

SS 13 42 01 kommer under en tid att gälla parallellt med SS-EN 197-1 och -2 och de tre kompletterande nya SS för cement med särskilda egenskaper, dvs SS 13 42 02 -- 04. Datum för upphävande av SS 13 42 01 är inte slutligt bestämt, men upphävandet måste ske senast 2002-04-01.

Krav på kromatreducering med hänsyn till skydd mot kromallergi inkluderas inte i denna standard men ges i Kemikalieinspektionens föreskrift, KIFS 1998:8.

### 1 Omfattning

Denna standard anger de särskilda egenskaper som gäller för cement med låg alkalihalt (LA-cement). Den innehåller tillkommande krav till dem som ges i SS-EN 197-1 för ordinära cement.

## 2 Normativa hänvisningar

Denna standard innehåller hänvisningar till andra standarder. De anges på respektive plats i texten och är förtecknade nedan i den ordning de uppträder. Den senaste utgåvan gäller. Alternativa provningsmetoder får användas under förutsättning att överensstämmelse med den angivna referensmetoden kan påvisas.

SS-EN 197-1 Cement – Sammansättning och fordringar för ordinära cement

SS 13 42 13<sup>1)</sup> Cementprovning – Bestämning av klorid-, koldioxid- och alkalieinnehåll i cement

## 3 Definitioner

Definitionerna givna i SS-EN 197-1 och SS-EN 197-2 samt nedan gäller för denna standard.

### 3.1

#### cement med låg alkalihalt (LA-cement)

cement enligt SS-EN 197-1 som uppfyller kraven på låg alkalihalt i denna standard

### 3.2

#### ekvivalent alkalihalt, Ekv Na<sub>2</sub>O

alkalihalt i cement beräknad enligt:  $\text{Ekv Na}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{O} + 0,658 \text{K}_2\text{O}$

ANM. I SS 13 42 13 (EN 196-21; EN 196-2) används begreppet ”total alkali”, vilket är detsamma som ekvivalent Na<sub>2</sub>O.

## 4 Cement

Se SS-EN 197-1 avsnitt 4.

## 5 Beståndsdelar

Se SS-EN 197-1 avsnitt 5.

## 6 Sammansättning, benämning och beteckning

Se SS-EN 197-1 avsnitt 6.

Cement enligt SS-EN 197-1 som uppfyller kraven för cement med låg alkalihalt får ges tilläggsbeteckning LA; se vidare avsnitt 8 nedan.

## 7 Mekaniska, fysikaliska och kemiska krav samt krav på beständighet

Se SS-EN 197-1 avsnitt 7. Därutöver gäller nedanstående krav för cement med låg alkalihalt (LA-cement).

### 7.1 Alkalihalt

Cement med beteckningen LA enligt avsnitt 8 skall uppfylla kraven på ekvivalent alkalihalt enligt följande vid provning enligt SS 13 42 13 (se vidare fotnot för denna referens).

---

<sup>1)</sup> SS 13 42 13 är identisk med EN 196-21:1989. EN 196-21 kommer emellertid att inarbetas i EN 196-2. När detta är klart kommer den att fastställas som SS-EN 196-2, varvid referensen till SS 13 42 13 då byts till SS-EN 196-2.

<b>Cementtyp</b>	<b>Krav</b>
CEM I, CEM II	Ekv $\text{Na}_2\text{O} \leq 0,6 \%$
CEM III, 36-50 % slagg	Ekv $\text{Na}_2\text{O} \leq 0,033 \text{ S} - 0,55$
CEM III, 50-65 % slagg	Ekv $\text{Na}_2\text{O} \leq 0,06 \text{ S} - 1,9$
CEM III, > 65 % slagg	Ekv $\text{Na}_2\text{O} \leq 2,0 \%$

(S är slagghalten i %)

## 8 Standardbeteckningar

Cement enligt SS-EN 197-1 som uppfyller kraven för cement med låg alkalihalt enligt denna standard skall anges med minst typen och hållfasthetsklassen enligt SS-EN 197-1 och ges tilläggsbeteckningen LA.

EXEMPEL: Portlandcement av hållfasthetsklass 42,5 med normal hållfasthetstillväxt som har låg alkalihalt betecknas CEM I 42,5 N LA.

## 9 Kriterier för överensstämmelse

Se SS-EN 197-1 avsnitt 9. Därutöver gäller följande krav för LA-cement.

Alkalihalten skall vid rutinsituation kontrolleras genom stickprov 1 gång per månad och vid initialperiod 1 gång per vecka. Resultatet utvärderas företrädesvis med attributkontroll.

ANM. Detta är ett tillägg till SS-EN 197-1, avsnitt 9.1, tabell 4.

Övre gränsen för enskilt värde för alkalihalten för LA-cement är 1,1 ggr de värden som anges i avsnitt 7.1 ovan.

ANM. Detta är ett tillägg till SS-EN 197-1, avsnitt 9.2.3, tabell 8.