

## XA-luokka

Kemiallinen rasisitusluokka määrytyy alla olevan taulukon ja esitettyjen raja-arvojen perusteella.

Taulukossa on mainittu myös koemenetelmä raja-arvojen määrittämistä varten.

**Mikäli kaksi tai useampaa aggressiivista rasisitusta johtaa samaan rasisitusluokkaan, ympäristö luokitellaan seuraavaan korkeampaan luokkaan.**

Alla luokitellut kemiallisesti aggressiiviset ympäristöt perustuvat luonnollisiin ympäristöihin maassa ja vedessä 5 °C ja 25 °C:n lämpötilavälillä ja riittävän hitaalla veden virtausnopeudella, minkä voidaan katsoa vastaavan staattista tilannetta. Jokaisesta yksittäisestä kemiallisesta ominaisuudesta suurin rasisitusarvo määrittää luokan. Jos kaksi tai useampi aggressiivista ominaisuutta johtaa samaan luokkaan, ympäristö luokitellaan seuraavaan korkeampaan luokkaan. Aggressiivisten ominaisuuksien määrittämiseen käytetään taulukossa annettuja standardi-koemenetelmiä.				
Kemiallinen ominaisuus	Koemenetelmä	XA1	XA2	XA3
<b>Pohjavesi</b>				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	EN 196-2	≥ 200 ja ≤ 600	>600 ja ≤ 3000	> 3000 ja ≤ 6000
pH	ISO 4316	≤ 6,5 ja ≥ 5,5	< 5,5 ja ≥ 4,5	< 4,5 ja ≥ 4,0
CO <sub>2</sub> aggressiivinen mg/l	PrEN 13577:1999	≥ 15 ja ≤ 40	> 40 ja ≤ 100	> 100 kyllästymis-pisteeseen asti
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	ISO 7150-1 tai ISO 7150-2	≥ 15 ja ≤ 30	> 30 ja ≤ 60	> 60 ja ≤ 100
Mg <sup>2+</sup> mg/l	ISO 7980	≥ 300 ja ≤ 1000	> 1000 ja ≤ 3000	> 3000 kyllästymis-pisteeseen asti
<b>Maaperä</b>				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg ko-konaisuusmäärä <sup>1)</sup>	EN 196-2 <sup>2)</sup>	≥ 2000 ja ≤ 3000 <sup>3)</sup>	> 3000 <sup>3)</sup> ja ≤ 12000	> 12000 ≤ 24000
Happamuus ml/kg	DIN 4030-2	> 200 Baumann Gully	Ei esiinny käytännössä	
1) Jos savimaan läpäisevyys on alle 10 <sup>-5</sup> m/s, voidaan siirtyä alempaan luokkaan. 2) Koemenetelmä kuvaa SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :n uuttamista suolahapolla; vaihtoehtoisesti vesiuuttamista voidaan käyttää, jos kokemusta on käytettävissä betonin käyttöpaikassa. 3) Raja-arvo 3000 mg/kg lasketaan arvoon 2000 mg/kg, jos betonissa on olemassa sulfaatti-ionien kasaantumisriski kuivumis- ja kastumisvaihtelujen tai kapillaarisen imun johdosta.				