

## **Användaranvisning för Boliden Järnsand**

### **Allmänt**

Denna användaranvisning avser allmän användning av ren järnsand ovan grundvattenyta och inte i direkt anslutning till ytwater. Vid övriga tillämpningar kan kompletterande miljöinformation behövas fram före användningen. Användandet av järnsand ska ske enligt leverantörens råd och anvisningar. Föreligger osäkerhet ska leverantören rådfrågas. Den som använder järnsand från Boliden Rönnskär ansvarar för att järnsanden används enligt gällande användaranvisning och myndighets råd och anvisningar.

### **Användningsområden**

Järnsanden är lämplig att använda som anläggnings-, isolerings- och kapillärbrytande lager i vägar, planer och husgrunder. Järnsand används även som blästermedel (distributionen sker idag via blästermedelsgrossister). Järnsand bör inte blandas med annat material, dels eftersom järnsand har unika geotekniska egenskaper som går förlorade vid sådan blandning, dels eftersom blandning kan försvåra eventuell återanvändning av järnsanden.

### **Ursprung och egenskaper**

Bolidens järnsand är en mineralisk biprodukt från Boliden Rönnskärs utvinning av bl a koppar och zink. Järnsanden produceras genom att smält slagg tappas i en vattenstråle varvid en glasartad (amorf) svart sand bildas där 90 % är i storleksfraktionen 0,25 till 3 mm. Järnsanden är kemiskt stabil med en korndensitet på 3,38 g/cm<sup>3</sup>, och en skrymdensitet på ca 1,6 g/cm<sup>3</sup>. Järnsand består till största delen, ca 86 %, av järn- och kiseloxider, ca 11 % oxider av Al, K, Mg, Ca, Na och Ti. Den innehåller även en mindre mängd metaller, främst zink (1,3%) och koppar (0,5%). Svavel utgör ca 0,5 % och kvarvarande <1 % är främst olika metaller. Metallerna är hårt bundna i materialet, varför utlakningen av metaller är liten och kan ytterligare minskas om järnsanden används på ett sätt som minskar förutsättningarna för utlakning. Generellt kan sägas att utlakning av metaller ökar vid fri tillgång på syre och vatten med lågt (surt) pH.

Karaktäristiska egenskaper vid anläggningsändamål:

- lätt att hantera och plana ut
- kapillärbrytande
- isolerande egenskaper
- förhindrar tjälskador i vägar

### **Allmänna råd och försiktighetsåtgärder**

Vid anläggningsarbeten ska järnsand särhållas från andra material med t ex geotextiler. I konstruktioner ska järnsanden täckas över med material som minskar lakvattenbildningen. Vid vägbyggnad kan detta göras med bärlager och asfalt. I husgrunder sker detta med betongövergjutning och överbyggnaden (huset). Järnsand ska ej spridas ovanpå marken.

Av försiktighetsskäl ska järnsand inte användas i direkt anslutning till vattentäkter eller brunnar. Som en särskild försiktighetsåtgärd ska järnsanden därför inte läggas i direkt kontakt med sulfidjord. Järnsanden ska separeras från sulfidjorden med en alternativt kapillärbrytande konstruktion.

### **Övrig användning utanför denna beskrivning**

Järnsand kan vara lämplig att använda i andra applikationer, framförallt om ovan föreskrivna försiktighetsåtgärder vidtas. Vid tillämpningar som inte omfattas av denna anvisning bör tillverkaren eller lämplig myndighet rådfrågas.

### **Upplysningar**

Ytterligare upplysningar kan fås från Boliden Rönnskär tel. 0910-773000.  
<http://jarnsand.boliden.com/>