

ÖZET

KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ

(Kalsiyum Magnezyum Asetat ve Kalsiyum Magnezyum Klorür İçeren Kristal Tuz Bileşimi)

- 5 Kar ve buzun yollardan, kaldırımlardan ve diğer zeminlerden uzaklaştırılması zemine zarar vermeden güvenli hale getirilmesi için etkili olan Kalsiyum Magnezyum Asetat (CMA)(2), Kalsiyum Magnezyum Klorür (CaMgCl_2) (3), Sodyum Silikat (4) ve Trietanolamin (5) korozyon direnci sağlar. Bileşim çok daha pahalı olan bileşimler kadar etkili dengeli ve güvenilirdir, ekonomiktir korozif değildir.

10

KAR-TEM Ltd. Şti.
Selyeri Mah. Sağımada Gıda Topt. Sit.
554. Sk. No: 35 Tekkeköy/SAMSUN
19 Mayıs Vergi Dairesi: 499 004 6503

İSTEMLER

- 5 1) Buluř, kar ve buz çözücü olup, özelliği, Kristal tuza (1) Kalsiyum Magnezyum Asetata (CMA) (2), Kalsiyum Magnezyum Klorüre (CaMgCl₂) (3), Sodyum Silikata (4), Trietanolamine (5), Bentonite (6) sahip olmasıdır.
- 10 2) İstem 1'e göre kar ve buz çözücü olup, özelliği; kristal tuzun (1) hem kalsiyum magnezyum asetat (2) hem de kalsiyum magnezyum klorür (3) ile sodyum silikat (4) Trietanolamin (5) Bentonit (6) ile kaplanıp granül şekline sahip olmasıdır.

KAR-TEM Ltd. şti.
Selyeri Mah. Sağmad Gıda Topt. Sit.
554. Sk. No/ 35 Teřkeköy/SAMSUN
19 Mayıs Vergi Dairesi: 498 004 8503



TARİFNAME

KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ

(Kalsiyum Magnezyum Asetat ve Kalsiyum Magnezyum Klorür İçeren Kristal Tuz Bileşimi)

5

Buluşun bileşimi; Kalsiyum Magnezyum Asetat (CMA), Kalsiyum Magnezyum klorür (CaMgCl_2), Kristal tuz, Bentonit ve Sodyum Silikat içerir. Kristal tuz sodyum silikat bileşiminin Kalsiyum magnezyum asetat, Kalsiyum magnezyum klorür kaplamasıyla erken reaksiyona girmemesi için tuz ve sodyum silikat Trietanolamin ve toz Bentonit ile kaplanmıştır.

10

Ürün bileşimi, kışın yağın karın ve oluşan buzun eritilmesi zeminden ayrılması ve ortamdaki parçalanıp eriyerek uzaklaştırılmasını sağlamak için geliştirilmiş hibrit bir formülasyondur. Yüksek fayda sağlayan oldukça dengeli aşındırıcı ve yıpratıcı olmayan bir ürün geliştirilmiştir.

15

Kristal tuzun hem kalsiyum magnezyum asetat hem de kalsiyum magnezyum klorür ile Trietanolamin Bentonit ve silikat ile kaplanıp granül haline getirilmesi işlemidir.

Mevcut buluşa ait tuz bileşimi, kalsiyum magnezyum asetat içeren diğer tuz bileşimlerine göre çok daha ekonomiktir.

20

Buluşum, yeni ve kullanışlı bir tuz bileşimini yüksek korozyon direnci sağlayan, çevre açısından güvenli kullanımı kolay, sadece CMA dan ibaret olan buz çözücü ürünlere oranla daha düşük donma noktası sağlayan CaMgCl_2 ile desteklenen üstün özellikli hibrit bir CMA- CaMgCl_2 formülasyonuna sahip granül kar ve buz çözücü ürün oluşturmaktan ibarettir.

25

Bileşimini yaptığım ürün, yollar, kaldırımlar, otoparklar, kar ve buzdan temizlenmesini istediğimiz her türlü alanların sorunsuz olarak verim alınabilecek şekilde tasarlandı ve başarı gösterdi. Mevcut ürünün bir diğer avantajı sadece tuz veya klorür içeren ürünlere göre çevre açısından daha duyarlı ve korozyon direncinin yüksek olmasıdır.

30

CMA'nın uygulama alanlarının, çevre ve canlı yaşamı için güvenli olduğu bilinen bir gerçektir. Mevcut ürün tek başına kullanılan tuz ve klorürün oluşturduğu korozyonu engelleme özelliği gösterir. Mevcut ürün uygulama alanında ortamdaki nemden etkilenecek buz ile reaksiyona girer, hızla çözünür buzu dikey ve yatay olarak eritir, zemine ulaşır kar ve buzun zeminle irtibatını keser, buzda birbirleriyle bağlantılı yakın çatlaklar ve kırıklar oluşturur, zeminde oluşan yoğun

35

erime ve dağılmaların sonucu yukarıda oluşan trafikle birleşince buz kütlesi kırılıp dağılarak ortamdan kırıntılar halinde uzaklaşır. Zeminde kalan ürün kalıntıları akabinde tekrar kar yağışı oluştuğunda karın zemine tutunmasını engeller ve erimesini sağlar.

- 5 Mevcut ürünün yapısında bulunan silikat zemine tutunur ve çatlakları doldurur, tuz ve klorürün zemine zarar vermesini engeller. Ürünün bir diğer avantajı da konsantre olarak zemine serpilmesi zemine tutunması kar ve buzu kolayca çözmesidir. Yüksek eğimli yollarda zemine tutunması akıp gitmemesi büyük bir avantajdır.
- 10 Ürünün uygulanması kar fırtınasından önce olabileceği gibi kar fırtınasından sonra karın kürelenip peşinden serpme yöntemiyle uygulanabilir. Sodyum silikat ve Trietanolamin gibi alkali malzemelerin tuzla kaplanarak bileşime dahil edilmesi tuz bileşiminin oluşturabileceği korozyonu önlemeye yardımcı olur.
- 15 Ürün bileşiminin aşındırıcılığını azaltmak için kar ve buz çözme veya ilgili bileşimler ile ilgili bileşimler içinde kullanılan tuz bileşimlerine silikatın dahil edilmesi:
- US Pat.1,141.446 - 2,574 763 - 3,996,399 - 4,606,835 numaralı ABD patentleri hem yüzeylerde silika birikimi, hem de çelik üzerinde bir demiroksit kaplaması oluşması (yüksek silikat alkalitesi nedeniyle) korozyonu önlemeye yardımcı olduğu bildirilmiştir.
- 20 CMA - CaMgCl_2 ve silikat kombinasyonunun yüzeylerde daha iyi bir aşınma direnci oluşturması şu şekilde sağlanır; ürün bileşimi karlı ve buzlu yüzeye uygulandığında yayılma yapar dikey ve yatay olarak erime sağlar zemine ulaştığında CMA - CaMgCl_2 çözeltiye girer ve kalsiyum silikat ve magnezyum silikat oluşturmak için reaksiyona girer kalsiyum ve magnezyum silikat korozyonu ve aşınmayı önleyen sert koruyucu bir kaplama oluşturarak zeminde birikir ve bunun sonucu zeminde aşınmayı ve korozyonu engelleyen tabaka oluşur.
- 25 CMA - CaMgCl_2 ve silikat tuz bileşiminde kullanıldığında oluşan kalsiyum ve magnezyum silikat filmi yalnızca CMA kullanıldığında oluşan kalsiyum karbonattan daha serttir ve daha fazla koruma sağlar.
- 30

KAR-TEM Ltd. Şti.

Selçuk Mah. Sağmad Gıda Topt. Sit.
584. Sk. No. 35 Tekkeköy/SAMSUN
19 Mayıs Vergi Dairesi: 499 004 6503