

Aydos® FROST OC (1.21)

Soğuk havalarda beton dökümünü kolaylaştıran beton antifriz katkısı

Antifreeze concrete admixture for easier pouring of concrete in cold weathers

Standart / Standard

Bayındırlık Bakanlığı Poz No: 04.613/7

TS EN 934-2 Çizelge 6: Priz hızlandırıcı beton antifriz katkısı

TS EN 934-2 Table 6: Set accelerator concrete antifreeze admixture

Tanımı

- **Aydos® Frost OC** düşük sıcaklık/soğuk hava koşullarında betonun prizini hızlandırarak, erken dayanımının artmasını sağlayan priz hızlandırıcı beton katkısıdır.
- Soğuk ve don riski bulunan betonun dökülmesini ertelenmesi gerektiren durumlarda betonu dondan koruyarak, yüksek kaliteli beton dökülmesini sağlayan beton antifriz katkısıdır.

Kullanım Alanları

- Betonun don etkisinden korunması ve erken yüksek dayanım istenen dökümlerde,
- Don riski bulunan veya soğuk havalarda beton dökülebilmemesinin zor olduğu durumlarda,
- Hazır betonda, prekast ve prefabrik beton dökümlerinde kullanılır.
- Beton prizinin hızlanması gereken yerlerde,
- Erken kalıp alınması veya hızlı yükleme yapılması gereken yerlerde,

Özellikleri / Avantajları

- Soğuk iklim şartlarında betonun dona dayanımı artırır.
- Kış aylarında tek başına veya katkı ilaveli olarak kullanılır.
- Betonu dondan korur.
- Prizi hızlandırarak başlangıç ve bitiş priz sürelerini kısaltır.
- Dona karşı dayanım için gereken beton dayanım sınırının (en az 5 N/mm²) bir an önce almasını sağlar ve bu süreyi azaltır.
- Donatıda korozyona sebep olacak klorür veya başka bileşen içermez. Bu sebeple türlü betonarme yapılarda kullanıma uygundur.

Prize etkisi

- Kullanılan çimento, agrega, ortam ısı ve karışım oranına bağlıdır ve uygulanan dozaja bağlı olarak priz hızlanır.

-5°C'nin altında hidrasyon durduğundan, betonun prizini almayıp yeterli dayanıma erişinceye kadar (ortalama en az 5 N/mm²) uygun kür metotları ile korunmalıdır.

Dozaj

- 100 kg bağlayıcı (çimento-mikrosilika-uçucu kül) için **1.0 – 4.0** kg arasında kullanılması önerilir.
- Katkı dozajı; agrega özelliklerine, beton sınıfına, su/çimento oranına ve ortam sıcaklığına göre değişiklik gösterebilir. Bu yüzden laboratuvarında ön deneme karışımları yapılarak belirlenmesi tavsiye edilir.

Description

- **Aydos® Frost OC** setting accelerant concrete admixture that speeds up setting of concrete at low temperatures/under cold weather conditions and improves early strength.
- Antifreeze concrete admixture that protects the concrete from freezing and ensures high-quality pouring of concrete where it is necessary to postpone pouring the concrete due to cold weather and risk of frost.

Areas Of Application

- When pouring concrete where it is intended to protect the concrete from the frost action and ensure high early strength,
- When pouring concrete is difficult under the risk of frost or when it is cold.
- In ready-mix concrete, in pouring precast and prefabricated concrete.
- Where it is required to speed up the setting of the concrete,
- Where it is necessary to mold early or load the molds quickly,

Properties / Advantages

- Improves the resistance of concrete to freezing under cold climatic conditions.
- Used alone or together with additives during winter months.
- Protects concrete from freezing.
- Speeds up the setting of concrete and shortens the start and end times of the setting.
- Ensures reaching the concrete strength limit (minimum 5 N/mm²) required for resistance to freezing as soon as possible and shortens this period.
- Does not contain chloride or any other components that will result in corrosion of the reinforcement. Suitable for use in any reinforced concrete structures.

Effect on setting

- Depends on the cement and aggregate used, ambient temperature and the mixture ratio, and the setting speeds up depending on the dosage applied.
- Since hydration stops at temperatures lower than -5°C, the concrete should not left to set but protected using suitable curing methods until it achieves adequate strength (minimum 5 N/mm² on average).

Dosage

- Is suggested to be used as **1.0 – 4.0** kg for 100 kg binder (cement microsilica fly ash).
- The dose of the admixture may vary depending on the properties of aggregate, concrete class, water/cement ratio and ambient temperature. Therefore, it is recommended to determine the dose by preparing test mixtures in a laboratory.

Aydos® FROST OC (1.21)

Soğuk havalarda beton dökümünü kolaylaştıran beton antifriz katkısı

Antifreeze concrete admixture for easier pouring of concrete in cold weathers

Teknik Özellikler / Technical Properties

Kimyasal İçeriği / Chemical Contents	:	Özel tuzlar içeren sıvı. / Special salts based.
Görünüm-Renk / Appearance-Colour	:	Berrak sarımsı renkte sıvı / Clear-yellowish liquid
Yoğunluk / Density	:	1.21 ± 0.02 kg/l. ISO 758
pH Değeri / pH Value	:	8.0 ± 1 TS 6365 EN 1262
Klor İçeriği / Chloride Content (Cl)	:	< % 0.1 TS EN 480-10
Alkali İçeriği / Alkali Content	:	< % 5 TS EN 480-12
Donma Noktası / Freezing Point	:	-20 °C
Korozyon Davranışı	:	Sadece TS EN 934-1 Ek A.1'de verilen bileşenleri içerir.
Corrosion Behavior	:	Contains only components according to TS EN 934-1 Annex A.1
Tehlikeli Maddeler	:	Tamamen Ek ZA'ye uygundur.
Dangerous Substances	:	Comply with annex ZA.

+20°C'de, %50 bağıl nem koşullarında elde edilmiştir. / Is produced at +20°C, %50 relative humidity conditions.

Uygulama/Uyarı

- **Aydos®-Frost OC**, beton karışım suyuna ilave edilerek veya yeni hazırlanmış düşük çökmeli taze betona doğrudan karıştırılarak kullanılır. Kuru karışım üzerine direkt ilave edilmemelidir.
- Karışıma ilave edilecek suyun % 60-70'i ilave edildikten sonra, kalan karışım suyla beraber **Aydos®-Frost OC** karışıma ilave edilmelidir.
- **Aydos®-Frost OC** doğrudan taze betona ilave edilmesi durumunda, yeterli homojenliği sağlayabilmek için karışım süresi hızlı devirde en az 1-2 dakika uzatılmalı veya bu süre laboratuvar denemelerinde belirlenmelidir.
- Belirlenen kullanım aralığından daha fazla katkı kullanıldığında, betonun priz süresi uzayabilir. Bu gibi durumlarda beton sertleşene kadar nemli tutulup kürlenmesi sağlanmalıdır.

Soğuk havalarda beton dökümü için dikkat edilmesi gereken durumlar:

- Agregası, su ve bağlayıcılar soğuktan etkilenmemesi için uygun koşullarda depolanmalıdır,
- Kalıplar ve donatılar kar, su ve buzlanmaya karşı korunmalı, gerekirse ısıtılarak 0 °C'ye getirilmelidir,
- Kalıpların sıcaklık kaybı önlenmelidir,
- Günün en sıcak saatlerinde beton dökülmemelidir,
- Uygun çimento tipleri seçilmeli ve katkı dozajı belirlenmelidir,
- Taze beton sıcaklığı; çevre sıcaklığı ve beton döküm kalınlığına bağlı olarak en az 5 – 15 °C olmalıdır.

Depolama/Raf Ömrü

- Orijinal, açılmamış, hasar görmemiş ambalajlı ürünler (Bidon, varil, konteyner IBC) doğrudan güneş ışığından ve dondan muhafaza edilerek, sıcaklığı +5°C +35°C olan yerlerde depolanmalıdır.
- Uygunsuz ortamda depolanan ve malzemenin donması halinde, direkt ısı kullanılmadan oda sıcaklığında bekletilerek ürün çözülmesi, homojen hale gelinceye kadar mekanik yöntemlerle karıştırılmalıdır.
- Uygun koşullarda saklandığında, üretim tarihinden itibaren kullanım süresi 12 aydır.

Application/Warning

- **Aydos®-Frost OC** is used by adding into the mixture water of concrete or directly mixing into the fresh low-slump concrete. Should not be directly added onto the dry mixture.
- After adding 60-70% of the water to be added into the mixture, **Aydos®-Frost OC** should be mixed with the remaining water and then added into the mixture.
- In case of directly adding **Aydos®-Frost OC** into the fresh concrete, the mixing time should be prolonged for minimum 1-2 minutes at high speed and such mixing time should be determined during laboratory tests.
- In case of using the admixture in the amount exceeding the specified use range, the setting time of the concrete may be prolonged. In such cases, the concrete should be kept humid to allow for curing until it hardens.

Points to consider when pouring concrete in cold weather:

- Aggregate, water and cement should be stored under suitable conditions to prevent the effects of cold.
- Molds and reinforcements should be protected against snow, water and icing and the temperature should be adjusted to 0 °C by wetting, if necessary.
- Loss of temperature should be prevented in molds.
- Concrete should not be poured at the hottest time of the day.
- Suitable cement types should be selected and the dosage of the admixture should be determined.
- Fresh concrete temperature must be at least between 5°C and 15°C temperatures depending on ambient temperature and concrete thickness.

Storage/Shelf Life

- Original, unpacked and undamaged products (drums, barrels, containers IBC) should be stored away from direct sunlight and frost at temperatures from +5°C to +35°C.
- In case the product is stored in an unsuitable environment and it freezes, the product should be thawed at ambient temperature without using direct heat and should be stirred using mechanical methods until it is homogenous.
- When stored under suitable conditions, the shelf life of the product is 12 months from the date of production.

Aydos® FROST OC (1.21)

Soğuk havalarda beton dökümünü kolaylaştıran beton antifriz katkısı

Antifreeze concrete admixture for easier pouring of concrete in cold weathers

Uygunluk

- Katkılı katkısız tüm çimento tipleri ile kullanır.
- Yüksek oranda bağlayıcı malzemenin kullanımını istenen durumlarda uçucu kül, mikro silika ve cüruf gibi mineral katkılarla birlikte kullanılır.
- Donma/çözünme direncini artırmak için, hava sürükleyici "Aydos® Conair 100" ile birlikte kullanılır.
- Rötire çatlaklarına karşı çelik, polipropilen ve organik lifler kullanılabilir.
- Ürünleri kullanmadan önce ön denemeler yapılması tavsiye edilir.
- Diğer katkıları ile karışması durumunda ürünün performansı düşer. Karıştırma ve depolama ekipmanları iyice temizlenmelidir. Katkılar birbirlerine karıştırılarak saklanmamalıdır.

Ambalaj

- 200 kg Sac varil
- 1200 kg IBC Konteyner
- Dökme

Sağlık Güvenlik

- İSG gereği iş elbisesi, koruyucu eldiven, tam koruma gözlük kullanılmalıdır.
- Cilde ve göze temas ettirilmemelidir. Temas halinde bol suyla yıkayınız. Yutulması halinde doktora başvurunuz.
- Ürünün güvenli taşınması depolanması, imhası için, fiziksel, ekolojik, toksikolojik ve diğer ayrıntılı ve tavsiyeleri içeren, ürüne ait Güvenlik Bilgi Formuna (Safety Data Sheet) başvurulmalıdır.

Yasal Uyarı

Ürün bilgi föylerinde verilen bütün teknik bilgiler laboratuvar denemeleri ve tecrübeye istinaden hazırlanmıştır. Aydos sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Uygulama şartlarına ve talebe göre seçilen ürünlerin doğru şekilde kullanıldığından emin olunuz. Bu kurallara uyulmadığı takdirde Aydos sorumlu tutulamaz. Üçüncü şahısların mülkiyet hakları gözetilmelidir. Satışı yapılan ürünlerimizin nakliye ve teslimat koşulları dikkate alınarak yapılır. Ürün bilgi föyünün son baskısının yürürlüğe girmesiyle birlikte eski basımları geçersiz olacaktır.

Suitability

- Suitable for use with all types of concretes with or without admixtures.
- In case it is desired to use high amounts of cements, it is used along with mineral additives such as fly ash, micro silica and cinder.
- In order to increase the freezing-thawing resistance, it is used together with air entraining "Aydos® Conair 100".
- Steel, polypropylene and organic fibers may be used against shrinkage cracks.
- It is recommended to perform tests prior to using the products.
- In case of mixing with other admixtures, the performance of the product decreases. Mixing and storage equipment should be properly cleaned. Admixtures should not be stored by mixing together.

Packaging

- 200 kg Steel barrel
- 1200 kg BC Container
- In bulk

Health and Safety

- Please use protective clothing, protective gloves, full goggles and a face mask according to Occupational Health and Safety Regulation.
- Avoid contact with skin and eyes. In case of contact, rinse with plenty of water. In case of digestion, please seek medical attention.
- For transportation, storage, disposal of the product, its physical, ecological, toxicological information and other details and recommendations please refer to the Safety Data Sheet of the product.

Legal Disclaimer

All technical details given in product information brochures have been prepared based on laboratory tests and experience. Aydos is only responsible for product quality. Please make sure to properly use the products that are selected according to application conditions and demands. In the event of not observing such rules, Aydos may not be held responsible. Third party proprietary rights should be protected. Our products are sold taking into account the transportation and delivery conditions. When the latest edition of the product information brochure is put into effect, the previous editions will be void.