

EN 934-2 ÇİZELGE: 3.1 ve 3.1 / EN 934-2 TABLE: 3.1 and 3.2 (AYDOSPER)

Yüksek Oranda Su Azaltıcı / Süperakışkanlaştırıcı Kimyasal Katkılar High Range Water Reducing / Superplasticizing Admixture

Tanımı

Yüksek performanslı betonlarda/prekast eleman üretiminde, erken ve son dayanımları arttıran, yüksek oranda su azaltıcı süperakışkanlaştırıcı beton katkısıdır. Beton içindeki çimentonun homojen dağılmasını sağlayarak, betonun su gereksinimini önemli oranda azaltarak betonun yoğunluğunu ve su geçirimsizliğini artırır. Beton bünyesindeki ince/kalin agregaların, çimentonun, mineral katkıların mükemmel ıslanmasını sağlar. Bu sayede beton basınç dayanımını ve betonun dayanıklılığını artırır.

Description

Highly water reducing and superplasticizing concrete admixture that is used in production of high-performance concretes/precast members and increases early and final strengths. It improves the density and imperviousness of concrete by ensuring homogenous distribution of cement within the concrete and significantly reducing the water requirement of concrete. It allows for perfect hydration of fine/coarse aggregates, cement and mineral additives within the concrete. Therefore, it improves the compressive resistance and strength of concrete.

Beton için kimyasal katkılar; Betonun taze ve/veya sertleşmiş hâdeki özelliklerini geliştirmek için karıştırma işlemi sırasında betona, çimento kütlesinin % 5'ini geçmemek üzere, eklenen malzeme.

Yüksek oranda su azaltıcı / süperakışkanlaştırıcı kimyasal katkılar; Belirli bir beton bileşiminde kıvamı değiştirmeden su miktarının yüksek oranda azalmasını sağlayan veya su miktarı değişmeden çökmeyi/yayılmayı artıran veya her iki etkiyi birlikte oluşturan kimyasal katkı

Admixtures for concrete; material added during the mixing process of concrete in a quantity not more than 5 % by mass of the cement content of the concrete, to modify the properties of the mix in the fresh and /or hardened state. **High range water reducing / superplasticizing admixture;** admixture which without affecting the consistence, permits a high reduction in the water content of a given concrete mix, or which, without affecting the water content increases the slump/flow or produces both effects simultaneously

Kimyasal Özellikleri / Chemical Properties

EN 934-2 Çizelge 1 - Genel gerekler/EN 934-2 Çizelge 1 - General requirements

Özellikleri Characteristics	Kabul Kriteri Specification	Test Metodu Test Method
Homojenlik Homogeneity	Kullanıldığında homojen olmalıdır. Ayrışma imalatçı tarafından beyan edilen sınırı aşmamalıdır. Homogeneous when used. Segregation shall not exceed the limit stated by the manufacturer.	AY-TA.001 Gözle muayene Visual
Renk Color	Üretici tarafından önceden beyan edilen tanımın aynısı Uniform and similar to the description declared by the manufacturer.	AY-TA.001 Gözle muayene Visual
Bağıl Yoğunluk (g/cm ³) Relative Density	d > 1.10 ise d ± 0.03 D ± 0.03 if D > 1,10 d ≤ 1.10 ise d ± 0.02 D ± 0.02 if D ≤ 1,10 d üreticinin beyan ettiği yoğunluk değeri. Where D is the manufacturer's stated value of density.	TS 781 ISO 758
pH Değeri (20 °C) pH Value	Üreticinin belirttiği değer ± 1 veya Üreticinin beyan ettiği aralık içinde olmalıdır. Manufacturer's stated value ± 1 or within manufacturer's stated range.	TS 6365 EN 1262
Katı Madde (%) Dry Content	T ≥ % 20 için 0.95 T ≤ X < 1.05 T 0.95 T ≤ X < 1.05 T, if T ≥ 20 % T < % 20 için 0.90 T ≤ X < 1.10 T 0.90 T ≤ X < 1.10 T, if T < 20 % T: üreticinin beyan ettiği değer, kütlece % X deney sonucu, kütlece % T is manufacturer's stated value % m/m.; X is test result % by mass on dry material content.	TS EN 480-8
Klor İçeriği (%) Chloride Content	Kütlece en çok % 0.10 veya Üreticinin beyan ettiği değer in altında olmalıdır. Either ≤ 0.10 % by mass or not above the manufacturer's stated range.	TS EN 480-10
Alkali Miktarı (%) Alkali Content	İmalatçı tarafından kütlece % olarak beyan edilen en yüksek değeri aşmamalıdır. Not above the manufacturer's stated maximum.	TS EN 480-12
Etkin Bileşen (%) Effective Component	Üretici tarafından verilen referans kızıl ötesi spektrumu ile kıyaslandığında kızıl ötesi spektrumu etkin bileşen açısından değişiklik göstermemelidir. Infrared spectra to show no significant change with respect to the effective component when compared to reference spectrum provided by the manufacturer.	TS EN 480-6
Donma Noktası (%) Freezing Point	Üreticinin beyan ettiği değeri aşmamalıdır. Not above the manufacturer's stated maximum.	AY-TA.011
Krozyon Davranışı Corrosion Behavior	Yalnızca EN 934-1:2008, Ek A.1'de bileşenleri içerir. Contains only components according to EN 934-1:2008, Annex A.1	
Tehlikeli Maddeler Dangerous Substances	Tamamen Ek ZA'ye uygundur. Comply with annex ZA	

Dozaj <i>Dosage</i>	Katkı dozajı; agrega özelliklerine, beton sınıfına, su/çimento oranına, su kalitesi ve ortam sıcaklığına göre değişiklik gösterebilir. <i>Dosage of contribution is based on the aggregate properties, water quality, concrete class, water-cement ratio and temperature of place.</i>
Raf ömrü <i>Shelf Life</i>	12 Ay / 12 Months

Performans Özellikleri / Performance requirements

EN 934-2 Çizelge 3.1 Yüksek oranda su azaltıcı / süper akışkanlaştırıcı kimyasal katkıları için özel gerekler (eşit kıvamda)
EN 934-2 Table 3.1 Specific requirements for high range water reducing/super plasticizing admixtures (at equal consistence)

Temel Özellikleri <i>Essential Characteristics</i>	Performans <i>Performance</i>	Uyumlaştırılmış Teknik Şartname <i>Harmonised Technical Specification</i>
Su azaltma <i>Water reduction</i>	Deneye tabi tutulan betondaki su azaltma, şahit betona kıyasla en az % 12 <i>In test mix ≥ 12 % compared with control mix</i>	EN 12350-2 EN 12350-5
Basınç dayanımı <i>Compressive strength</i>	1 Günde <i>At 1 days</i> Deneye tabi tutulan betonun basınç dayanımı, şahit betonun en az % 140'ı; <i>Test mix ≥ 140 % of control mix</i> 28 Günde <i>At 28 day</i> Deneye tabi tutulan betonun basınç dayanımı, şahit betonun en az % 115'i <i>Test mix ≥ 115 % of control mix</i>	EN 12390-3
Taze betondaki hava miktarı <i>Air content in fresh concrete</i>	Deneye tabi tutulan beton karışımındaki hava miktarı, şahit beton karışımının en çok % 2 (hacimce) üzerinde <i>Test mix ≤ 2 % by volume above control mix unless otherwise stated by the manufacturer</i>	EN 12350-7

EN 934-2 Çizelge 3.2 Yüksek oranda su azaltıcı / süper akışkanlaştırıcı kimyasal katkıları için özel gerekler (eşit su/çimento oranında)

EN 934-2 Table 3.2 Specific requirements for high range water reducing/super plasticizing admixtures (at equal w/c ratio)

Temel Özellikleri <i>Essential Characteristics</i>	Performans <i>Performance</i>	Uyumlaştırılmış Teknik Şartname <i>Harmonised Technical Specification</i>
Kıvamdaki artış <i>Increase in consistence</i>	Başlangıç (30 $\pm$ 10) mm olmak üzere, çökmedeki artış en az 120 mm, Başlangıç (350 $\pm$ 20) mm olmak üzere, yayılmadaki artış en az 160 mm <i>Increase in slump ≥ 120 mm from initial (30 $\pm$ 10) mm Increase in flow ≥ 160 mm from initial (350 $\pm$ 20) mm</i>	EN 12350-2 EN 12350-5
Kıvamdaki koruma <i>Retention of consistence</i>	Deneye tabi tutulan betonun kimyasal katkı ilave edildikten 30 dakika sonraki kıvamı, şahit betonun ilk kıvamının altına düşmemelidir. <i>30 min after the addition the consistence of the test mix shall not fall below the value of the consistence of the control mix</i>	EN 12350-2 EN 12350-5
Basınç dayanımı <i>Compressive strength</i>	28 günde: Deneye tabi tutulan betonun basınç dayanımı, şahit betonun en az % 90'ı <i>At 28 days: Test mix ≥ 90 % of control mix</i>	EN 12390-3
Taze betondaki hava miktarı <i>Air content in fresh concrete</i>	Deneye tabi tutulan beton karışımındaki hava miktarı, şahit beton karışımının en çok % 2 (hacimce) üzerinde <i>Test mix ≤ 2 % by volume above control mix unless otherwise stated by the manufacturer</i>	EN 12350-7

Kullanım Alanları

Daha kaliteli ve yüksek dayanımlı betonlarda,
Mükemmel akışkanlık ve kıvam koruma istenen betonlarda,
Yerleştirme zorlukları olan ince sık donatılı betonarme imalatları,
Yüksek oranda su azaltma ve uzun işlenebilirlik istenen betonlarda,
Erken kalıp alınması veya hızlı yükleme yapılması gereken yerlerde,
Prekast ve prefabrik beton üretiminde,
Öngerilmeli beton imalatında,
Mimari beton, mühendislik ve sanatsal yapılarda,
Özellikleri / Avantajları
Dayanıklı yüksek kalitede beton üretimi elde edilir.
Özellikle soğuk havalarda kısa sürede yüksek erken mukavemet sağlar.

Areas Of Application

In higher quality and stronger concretes.
In concretes where it is desired to have excellent fluidity and maintain the viscosity,
In production of concrete with thin and compact reinforcements for difficult compacting,
In concretes to ensure high water reduction and long workability,
Where it is necessary to mold early or load the molds quickly,
In precast and prefabricated concrete production,
In production of pre-stressed concrete,
In architectural concrete, engineering and artistic structures.
Properties / Advantages
Ensures producing strong and high-quality concrete.
Provides high early strength in a short time especially in cold weathers.

Betonun donma /çözülme döngüsüne karşı dayanıklılığı ve direncini artırır.

Düşük su/çimento oranı sayesinde betonun su geçirimsizliğini iyileştirir.

Betona kendiliğinden yerleşme özelliği kazandırır.

Yüksek birim ağırlık ve dayanım olanağı sağlar.

Betonun uzun mesafelere pompalanmasını sağlar.

Prekast elemanların üretiminde kür süre ve sıcaklığını azaltarak enerji tasarrufu sağlar.

Geciktirici etkisi olmaksızın betonun normal sürede priz almasını sağlar.

Betonun karbonatlaşma hızını düşürür, rötre ve sünme gibi mekanik özelliklerini iyileştirir.

Daha düzgün ve iyi görünümlü beton yüzeylerin elde edilmesini sağlar.

Segregasyon (ayrışma) riskini ortadan kaldırır.

Kolay yerleştirme ve daha hızlı mukavemet kazanma, işçilikten tasarruf daha erken kalıp alma/çevirme sağlar.

Uygulama-Uyarı

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 % 70'i ilave edildikten sonra, kalan suyla beraber karışıma ilave edilmelidir.

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.

Beton bileşenleri yapılarına göre farklılık gösterebilir. Betonda ayrışmaya sebep olmaması için ilave edilecek katkı miktarı uygun dozajlarda olmalıdır. Üretim öncesi katkının beton dizaynına uygun olup olmadığı ön denemelerle kontrol edilmelidir.

Belirlenen kullanım aralığından daha fazla katkı kullanıldığında, betonun priz süresi uzayabilir. Bu gibi durumlarda beton sertleşene kadar nemli tutulup kürlenmesi sağlanmalıdır.

Donatıda korozyona sebep olacak klorür veya başka bir bileşen içermez. Bu sebeple betonarme yapılarda kullanıma uygundur.

Uygunluk

Katkılı katkısız tüm çimento tipleri ile kullanılır.

Yüksek oranda bağlayıcı malzemenin kullanımının istenen durumlarda uçucu kül, mikro silika ve cüruf gibi mineral katkılarla birlikte kullanılır.

Donma/çözülme direncini artırmak için, hava sürükleyici ile birlikte kullanılır.

NFS esaslı süperakışkanlaştırıcı katkılarla uyumlu değildir.

Soğuk hava şartlarında betonun hidrasyon ısını yükselterek priz alma süresini hızlandırmak için Beton Antifriz katkıları ile birlikte kullanılır.

Betonun kıvamını artırmak için şantiyelerde Kıvam Arttırıcı ile birlikte kullanılır.

Yüksek sıcaklık ve hava akımının fazla olduğu ortamlarda, beton içersindeki karışım suyunun buharlaşması engellenmelidir. Kür aşamasında beton içersindeki nemin hızlı buharlaşmasını ve bunun sonucunda çatlak oluşumunu önlemek için beton kür malzemesi kullanılabilir.

Rötre çatlaklarına karşı çelik, polipropilen ve organik lifler kullanılabilir.

Ürünleri kullanmadan önce ön denemeler yapılması tavsiye edilir.

Diğer katkılar ile karışması durumunda ürünün performansı düşer.

Katkılar birbirlerine karıştırılarak saklanmamalıdır.

Karıştırma ve depolama ekipmanları iyice temizlenmelidir.

Improves the resistance of concrete to freezing-thawing cycle and increases its strength.

Improves water tightness of concrete thanks to low water/cement ratio.

Ensures self-compacting of concrete.

Allows for achieving high unit weight and strength.

Ensures pumping of the concrete to long distances.

Saves on energy by reducing the curing time and temperature in production of precast members.

Does not have any retarding effects and ensures setting of concrete in normal period of time.

Reduces carbonation rate of concrete, improves its mechanical properties such as shrinkage and creep.

Ensures achieving a smoother concrete surfaces with a better appearance.

Eliminates the risk of segregation.

Allows for easy placement and faster strengthening, saves on workmanship and ensures earlier molding / mold turnover.

Application / Warning

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 70% of the water to be added into the mixture,

Should be mixed with the remaining water and then added into the mixture.

In case of directly adding 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.

Concrete components may differ by their structures. The admixture to be added into the mixture to prevent segregation of the concrete should be applied in the suitable doses. Prior tests should be performed to check whether the admixture is suitable for the design of a certain concrete.

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.

Does not contain chloride or any other components that result in corrosion in the reinforcements. Therefore, it is suitable for use in reinforced concrete structures.

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. It is not recommended to use the product together with products that contain polycarboxylate.

is not suitable for use with other NFS based superplasticizing admixtures.

The product is used together with Concrete antifreeze in order to speed up the setting time by increasing the hydration temperature of concrete under cold weather conditions.

The product is used together with Stabilizer at worksites in order to increase viscosity of concrete.

At high temperatures and in case of drafts, make sure to prevent the mixture water within the concrete from evaporating. At the curing stage, curing may be used to prevent fast evaporation of the humidity within the concrete and formation of cracks.

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.

Admixtures should not be stored by mixing together.

Mixing and storage equipment should be properly cleaned

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.

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.

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.

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.