



## YAPISAL ÇELİK PROFİLLERİ İÇİN YANGINDAN KORUMA KAPLAMASI

TEKNİK VERİ FORMU HENSOTHERM® 461 KS

- Su bazlı, kabaran kaplama sistemi
- Halojen, APEO, borat, plastikleştirici ve silikon içermez
- BS 476 onaylı, Sertifika No. CF 5678
- Açık ve oyuk profiller için yangın dayanımı sınıfı R 15 ile R 90 arası

# TEKNİK BİLGİLER

## Onay / Sınıflandırma

- BS 476 onaylı
- Sertifika No. CF 5678

## Uygulama Alanı

- Sadece iç ortamda kullanım için
- Sütunlar / kirişler / putreller / I ve H kesimler gibi yapısal çelik profiller
- Açık çelik profiller: Kirişler için R 15 - R 60 ve sütunlar için R 15 - R 90
- R 15 - R 60 oyuk profiller
- BS 476 uyarınca kuru iç ortam koşullarında <sup>1)</sup> son kat olmaksızın R 90 sınıfına kadar kullanılabilir
- Kaplanmış çelik bileşenlere kabaran yangın koruma kaplamasının köpürmesine/genleşmesine engel olacak kaplama veya diğer türde ceketler uygulanmalıdır! Sadece aynı yangın dayanımı sınıfına uygun bileşenler ile zorla birleştirme uygulanabilir.

## Uygulama Talimatları

- Kaplama sistemi HENSOGRUND\* astar, HENSOTHERM® 461 KS yangından koruyucu kaplama ve HENSOTOP\* son kat bileşenlerinden oluşur
- Kaplama sistemi sadece eğitimli personel tarafından uygulanmalıdır!
- Sistem tercihen +10 °C üzeri sıcaklıkta ve %80 altı bağıl nem seviyesinde uygulanmalı ve kurutulmalıdır
- Uygulama sırasında yüzey sıcaklığı çığ noktasından +5 °C yukarıda olmalıdır. bkz. EN ISO 12944-7 Korozyondan Koruma Standardı
- İyi boyama uygulamaları uyarınca bozulmakta olan koşullarda, örneğin sıcaklığın düşmesi ya da çelik üzerinde yoğunlaşma oluşması riski durumunda uygulama gerçekleştirilmemelidir
- Çelik yüzey uygulama ve kuruma sürelerinde +35 °C'den daha sıcak olmamalıdır
- **Uygulama sırasındaki çevre koşulları EN ISO 12944-7 ve -8 uyarınca düzenlenecek bir rapor ile belgelenmelidir**

## Atölyede Uygulama

Çelik yüzey sıcaklığı ile ortam sıcaklığı en az +10 °C ile en fazla +35 °C arasında olmalıdır. Diğer sorularınız için teknik destek ekibimizle iletişime geçiniz.

## Yüzey Hazırlama / Astar

### Çıplak Profiller

- EN ISO 12944-4 uyarınca Sa 2.5 kumlama uygulanır, sonra HENSOGRUND AQ\*, HENSOGRUND 1966 E\* veya HENSOGRUND 2K EP\* astar uygulanır. Bu yöntem dökme çelik için de tavsiye edilir
- Manuel temizleme uygulanabilir. EN ISO 12944-4 uyarınca HENSOGRUND 1K AK\* manuel temizleme sonrasında PSt 2 uygulanır

### Astarlı Profiller

- HENSOTHERM® 461 KS uygun şekilde hazırlanmış ve astarlanmış taban üzerine uygulanmak için tasarlanmıştır
- HENSOTHERM® 461 KS ile bilinmeyen önceden uygulanmış astarlar arasındaki uyumun önceden kontrol edilmesi gerekir. Herhangi bir hasarın (aşınma, darbe, vs.) kullanılmış astar türü veya diğer uyumlu astarlar ile dikkatle tamir edilmesi gerekir

Önceden astarlanmış yüzeyler uzun süre açık havaya maruz kalmışsa HENSOTHERM® 461 KS uygulanmadan önce hasara karşı ve kuru kaplama kalınlığı bakımından kontrol edilmelidir. Gerekli ise tamir yapılmalıdır! Daha fazla bilgi için HENSOGRUND astarlarına ait Teknik Bilgi Formlarına başvurunuz.

### Galvanizli Profiller

- Kontaminasyonun giderilmesi ve yapışmanın sağlanması için yüzey temizlenmeli, sonra HENSOGRUND AQ\* veya HENSOGRUND 2K\* astar uygulanmalıdır
- Gaz çıkışı nedeni ile kabarma problemini engellemek için HENSOGRUND 2K ile kaplama uygulanmadan önce galvanizli bileşenler tavlmalıdır (ısıtılmalıdır)

## Uygulama

Uygulama öncesinde ürünü düşük hızda iyice karıştırınız! Kullanımdan sonra aletleri hemen su ile temizleyiniz!

### Havasız Püskürtme

- En uygun püskürtme koşullarının ve sonucunun sağlanması için malzeme sıcaklığının +20 °C civarında olması tavsiye edilir
- Gerekliyse en fazla %3 oranında su ile inceltilir
- Tavsiye edilen uygulama basıncı: 200 – 250 bar
- Başlık boyu: 0.017"– 0.025"; Debi: > 4 l/dk
- Bütün filtreler çıkarılmalıdır
- Astarlı yüzey üzerindeki 1. kat için tavsiye edilen kaplama oranı 500 g/m<sup>2</sup> (yaklaşık 250 µm kuru kaplama kalınlığı)
- İzleyen her bir kat 1.000 g/m<sup>2</sup> (yaklaşık 500 µm kuru kaplama kalınlığı) seviyesine kadar uygulanabilir
- Tek kat uygulanan HENSOTHERM® 461 KS tipik kaplama oranı çelik profil türüne ve yapı içindeki konuma bağlıdır

### Fırça ve Rulo ile Uygulama

- Kuzu derisi veya sünger rulo ile boya, uzun tüylü Chinex fırça ile fırçalama

## Kuruma Süresi

- Kuruma süresi sıcaklığa ve bağıl nem oranına bağlıdır
- Yaklaşık +20 °C sıcaklıkta ve %65 bağıl nem oranında her bir kat (1.000 g/m<sup>2</sup>'ye kadar) için kuruma süresi bir sonraki uygulamadan önce en az 24 saattir
- Her bir kat bir sonraki uygulamadan önce iyice kurmalıdır (tırnak testi olumlu olmalıdır)
- Düşük sıcaklık, yüksek bağıl nem ve yetersiz hava akımı kuruma süresini uzatabilir

## Son Katlar

HENSOTOP son kat ürünleri renkli tasarım ve neme karşı koruma imkanı sunmakta olup, kullanımda çevre etkilerine, düzenli temizliğe ve benzeri dış etkilere maruz kalan yüzeylerde uygulanabilir. HENSOTHERM® yangından koruma kaplaması tamamen kurumadan önce son kat ürünü uygulamayınız! Uygulama en erken 24 saat sonra ve olumlu tırnak testi üzerine yapılmalıdır. Son kat uygulanmadan kullanım mümkün olmakla birlikte, sadece yoğunlaşmaz, kuru iç ortam koşullarında olmalıdır. Çelik yüzeylerin sürekli olarak yüksek ısıya / yüksek sıcaklığa maruz kalacak olması durumunda son kat için koyu renkler kullanılmamalıdır. HENSOTOP son kat kaplamaları RAL veya NCS renk tonlarında ve talep halinde özel renk tonlarındadır sunulmaktadır.

HENSOTHERM® 461 KS için aşağıdaki son katlar\* uygundur: HENSOTOP WB, HENSOTOP SB, HENSOTOP 2K PU

## TEKNİK BİLGİLER

### Saklama ve Taşıma

- Saklama ve taşıma ortamlarında don olmamalıdır!  
Tercihen sıcaklık en az +5 °C ile +30 °C arasında olmalıdır
- Açılmamış kovaların raf ömrü: 12 ay
- Açılmış kovalar kullanımdan sonra dikkatle kapatılmalıdır!

### Paketleme

25 kg plastik kova. İstek halinde başka boy lar

### Güvenli Kullanım Önlemleri

HENSOTHERM® 461 KS geçerli tüm yerel ve ulusal mevzuata göre kullanılmalıdır.

Giscode: M-DF01

### Çevre, Sağlık ve Güvenlik

Mevzuat sıklıkla değişikliğe uğradığından ürünü kullanmadan önce yürürlükteki Malzeme Güvenliği Formunu isteyiniz.

<sup>1)</sup> Yüzeyle temizlik uygulanacaksa HENSOTOP son kat kullanılması zorunludur!

\* İlgili teknik veri formuna başvurunuz!

Herhangi bir sorunuz varsa teknik destek ekibimize iletişime geçiniz!

Bütün ürün belgeleri ve diğer indirilebilir bilgiler için web sitemizi ziyaret ediniz: [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)

## KALİTE İŞARETLERİ



European Organisation  
for Technical Assessment



Member of  
**DGNB**  
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen  
German Sustainable Building Council



**ONAY**  
**CF 5678**



**LEED v4**

## HENSOTHERM® 461 KS | R 15 – R 90

Su bazlı, kabaran kaplama sistemi, bakım gerektirmez, iç ortam kullanımı içindir

### Çevresel Faydalar

- Su bazlı, kabaran kaplama sistemi
- Halojen, APEO (alkilfenol etoksiolat), borat, plastikleştirici ve silikon içermez
- ISO 11890-2 uyarınca Uçucu Organik Bileşen (VOC) İçermez, LEED v4 onaylı

### Teknik Performans

- Havasız püskürtmeli uygulama ile uygun yüzey görünümü elde edilir; düşük taban kalınlığına sahip uzun yangın dayanım sınıfları mevcuttur; bakım gerektirmez
- Galvanize edilmiş profillerde kullanım için de onaylanmıştır
- RAL / NCS'de ya da özel renk tonlarında son kat mevcuttur
- Atölyede uygulama için uygundur (hızlı kurutma)
- Hp / A 375 m<sup>-1</sup>e kadar olan açık profillere, Hp / A 325 m<sup>-1</sup>e kadar oyuk profiller
- Özgül Ağırlık: 1,35 g/cm<sup>3</sup>, katı hacmi: %70 ± %3 (ISO 3233 uyarınca ölçülmüştür), VOC: < 1 g/l, Teorik kaplama oranı: 1,43 L/m<sup>2</sup> | 1mm; DFT, renk: Beyaz

### Ek Bilgiler

- Düşük malzeme tüketimi / düşük kaplama oranı ve hızlı kuruma süresi sayesinde yüksek verimlilik sunar
- Bağımsız üçüncü taraf kuruluşlar tarafından izlenir

The information provided herein reflects the current state of our technical testing and experience with the use of this product. However, the buyer/user is hereby not relieved of their duty, at their own responsibility, to properly examine our materials for their suitability for the intended use based on the respective site conditions. Legal claims for damages arising from the use of this product for purposes other than, or in a manner that differs from, the description contained herein without our prior written approval are precluded and may not be asserted against us. In light of the circumstance that we have no influence over site conditions and various factors that could influence the performance and use of our product, a guarantee of results or liability, regardless of legal grounds, cannot be derived from this information or from verbal consultation provided by one of our employees unless we may be accused of intent or gross negligence. Our General Terms and Conditions apply for all other purposes ([www.rudolf-hensel.de/gtc](http://www.rudolf-hensel.de/gtc)). The most recent version of our technical data sheet is valid and may be requested from the Rudolf Hensel GmbH or downloaded at [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de). © Rudolf Hensel GmbH – Origin of photo material: Rudolf Hensel GmbH

Bu belgede sunulan bilgiler bu ürünün kullanımı konusundaki teknik test bilgilerimizin ve deneyimlerimizin mevcut durumunu yansıtır. Ancak, bu belgenin paylaşımı alçının/kullanıcının ilgili iş alanı koşullarına göre malzemelerimizin hedeflenen kullanım amacına uygunluğunu belirleme yönündeki sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. Bu ürünün önceden tarafımızın yazılı onayı alınmaksızın bu belgede belirtilen kullanım amacı veya kullanım talimatları dışında herhangi bir şekilde kullanılmasından doğan herhangi bir zararla ilgili yasal hak iddiaları kabul edilmeyecek olup, tarafımıza karşı bu şekilde hak iddiası yapılamayacaktır. Ürününüzün performansını etkileyebilecek olan iş alanı koşulları üzerinde herhangi bir kontrolümüz olmadığı göz önünde bulundurularak, tarafımız hakkında haklı gerekçe ile kasıtlı ihlal veya ağır ihmali iddiası ileri sürülemeyecek olduğu süreçte bu belgede verilen bilgilere veya herhangi çalışmamızın sözlü olarak sağladığı bilgilere dayanılarak hangi yasal gerekçe ile olursa olsun sonuçlar veya yükümlülük konusunda herhangi bir garanti ileri sürülemez. Diğer bütün amaçlar için Genel Koşullarımız ([www.rudolf-hensel.de/gtc](http://www.rudolf-hensel.de/gtc)) geçerli olacaktır. Teknik veri formumuzun en son sürümü geçerli olup, Rudolf Hensel GmbH'den istenebilir veya [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de) adresinden indirilebilir. ©Rudolf Hensel GmbH – Fotoğrafik malzemelerin kaynağı: Rudolf Hensel GmbH



## RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11  
21039 Börnsen | Alanya

Tel: +49 40 72 10 62-10  
Faks: +49 40 72 10 62-22

Teknik Destek / Satış -48

E-Posta: [info@rudolf-hensel.de](mailto:info@rudolf-hensel.de)  
İnternet: [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)

