

## **b&m-PLAST R®**

Yüksek performanslı plastikler için optimize edilmiş  
doğrudan vidalama sistemi



# baier & michels'e hoş geldiniz



Frankfurt yakınlarında pastoral güzelliğe sahip Ober-Ramstadt'ta yer alan Grup Genel Merkezi

Değerli müşterimiz,  
Değerli iş ortağımız,

b&m Grup, bağlantı teknolojileri ve C-Part yönetiminde otomotiv sanayii için küresel çapta güçlü bir partnerdir. Bunun temelini ürünlerde, proseslerde ve sistemlerdeki yenilikler ve yetkinlik, bağlılık, sağlamlık yoluyla yaratılan güven oluşturur.

Teknik departmanımız, müşterilerimizin uygulamalarına özgü, yenilikçi çözümler geliştirir. Uygulama mühendisliği bölümümüz, teknik ihtiyaçlar doğrultusunda destek sağlar. Online portal eşsiz bir standardizasyon aracı olarak müşterilerimizin parça çeşitliliğini dikkate değer bir şekilde azaltır.

b&m Grup, üretimden gelen bilgi birikimi ile ürün kalitesini güvence altına alır. Firmamız müşterilerine dünya çapında tedarik zinciri yönetimi optimizasyonu sağlayacak RFID gibi modern teknolojileri bünyesinde barındırır.

Keyifli okumalar dilerim

**Peter Federolf**  
Genel Müdür

1932 yılında kurulan baier & michels, dünya genelinde 400'den fazla çalışanı ile otomotiv endüstrisinde bağlantı teknolojileri tedarikçisi olarak sağlam bir yer elde etmiştir. b&m'i 1973'ten bu yana bünyesinde barındıran Würth Grup, dünya genelinde 78.686 çalışanı ve 14,27 milyar Avro cirosu ile b&m'in finansal istikrarına katkıda bulunuyor. b&m hali hazırda Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da hizmet vermektedir.



# Plastiklere doğrudan vidalama

## NEDEN DOĞRUDAN VIDALAMA?

**Yeni uygulama alanlarının ortaya çıkması ile plastiklerin kullanımı dikkat çekici seviyede önem kazanmıştır. Ağırlık azaltma, kimyasal dayanımın artışı ve ürünün geri dönüşümü buradaki avantajlar arasında sayılabilir; metal insertlerin iptal edilmesi buna bir örnektir.**

Plastiklerin doğrudan vidalanma ile montajı, sökülebilirlik ve diğer birleştirme tekniklerine göre maliyet avantajı sağlanmasıyla uygun maliyetli

tedarik sunar. 60° kanat açısına sahip önceki uygulamaların aksine, b&m diş geometrileri 30° veya 25° kanat açısı değerlerine sahiptir ve radyal gerilmeleri azaltır.

Bir yandan diş zemininin optimal dolum seviyelerine ulaşılırken diğer yandan vidalama kanallarını malzeme tasarrufu sağlayacak şekilde boyutlandırmak mümkündür. Tasarımda ince kesit kalınlıklarının kullanılabilmesi ağırlığı azaltır ve maliyeti optimize eder. Diş kanatları ile malzeme arasındaki artan yüzey teması proses güvenliğini artırır.

## AVANTAJLAR:

- Tekrarlanabilen vidalama performansı ile yüksek proses yeterliliği
- Vidalar ile kendinden biçimlendirilmiş somun dişleri arasında mutlak toleransa bağlı boşluk yoktur
- Yüksek montaj hızı sağlar
- Dişli burçlar kullanılmadığından dolayı tasarruf sağlar
- Hafif montaj hedeflerini destekler

## b&m-PLAST R®



- 25°'lik azalmış kanat açısı çentik etkisini ve kanala etki eden radyal kuvvetleri azaltır
- Yuvarlaklaştırılmış dişli zemini plastiğin çekirdek yivine homojen bir malzeme akışı sağlar
- Diş açma ve sıkma torku arasında büyük proses aralığı gerçekleştirilebilir
- Daha büyük kanat üzeri kapatma yüksek çekme kuvvetleri sağlar
- Uzun kaldırmalı sarmal sayesinde geliştirilmiş yüzey kalitesi
- Daha düşük radyal gerilmeler sayesinde azaltılmış kesit kalınlıkları sağlanabilir
- Hassas üretim toleransları sayesinde güvenli vidalama

## Proje örnekleri

**Ürün:** b&m-PLAST R® 5x14  
**Proje:** Açılır tavan modülü  
**Müşteri:** Otomotiv sektöründe lider Alman tedarikçi



**Ürün:** b&m-PLAST R® 4x18  
**Proje:** Termo akustik motor kapsülleme  
**Müşteri:** Plastik işlemede uluslararası lider kuruluş

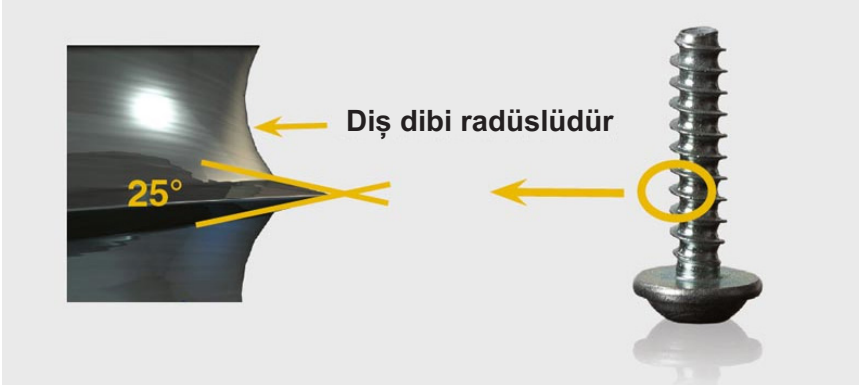


# Yüksek performanslı plastiklerin vidalanmasında yenilik

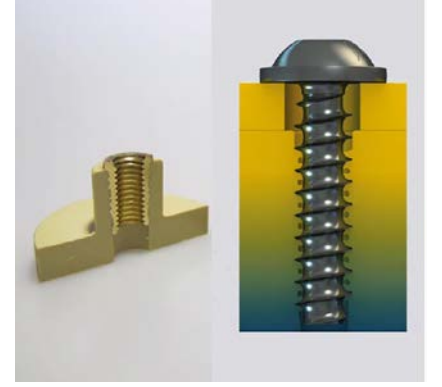
b&m-PLAST R®, termosetler de dahil olmak üzere hem düşük hem de yüksek takviyeli plastiklere doğrudan vidalama için uygundur. Bu vidanın düşürülmüş kanat açısı, plastik parçalardaki radyal gerilmelerin minimize edilmesini sağlar. Aynı zamanda dişli zemininin optimize edilmiş geometrisi de homojen bir

malzeme akışını olumlu yönde etkiler. Hatvede daha iyi bir kanat üzeri kapatma ve aynı zamanda optimize edilmiş tasarım sayesinde daha yüksek sıkma torkları ve ön germe kuvvetleri ile daha yüksek bir proses kabiliyeti elde edilebilmektedir.

## Yüksek çekme kuvvetleri



Optimize edilmiş diş geometrisi, radyal kuvvetleri azaltır ve kanat üzeri kapatmayı artırır



Dişli burçların montajı, artık yüksek maliyetli bir konu olmaktan çıkıyor

### SORUN:

**Dişli insertler otomotiv endüstrisinde sıkça kullanılmaktadır**

Aşırı yüklenmeye maruz kalacak plastik bileşenlerin bağlantıları için ısı ya da ultrasonik montaj yoluyla dişli insertlere enjeksiyon, presleme veya gömme uygulanır. Dolayısıyla bu durum satın alma ile proses zincirinde

bağlantının oluşturulmasında yüksek masraflara neden olmaktadır. Plastiklere doğrudan vidalamaya yönelik çoğu sistem, vida ile plastik arasındaki bağlantının yüklenilebilirliği yetersiz olduğu için kullanılamamaktadır.

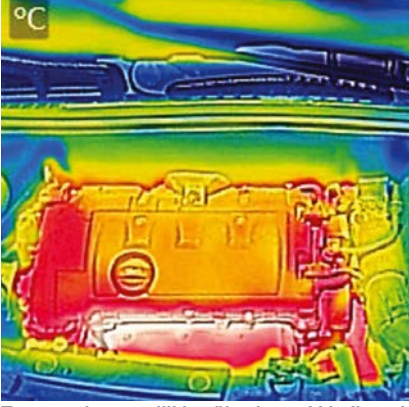
### ÇÖZÜM:

**Geliştirilmiş kanat üzeri kapatma yüksek çekme kuvvetleri sağlar**

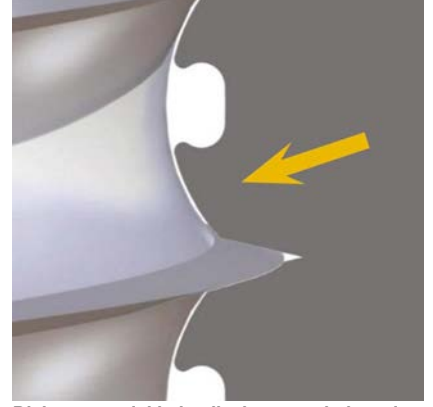
b&m-PLAST R® optimize edilmiş diş geometrisi sayesinde dişlerin çok daha iyi kanat üzeri kapatmasını sağlar. b&m-PLAST R® çok yüksek çekme kuvvetleri ve fazla tork sunar ve doğrudan vidalama sistemi ile dişli insertler ortadan kaldırılabilir.



# Kanalda daha düşük radyal gerilmeler



Termosetler genellikle yüksek sıcaklık direncine gerek duyulduğu için kullanılır



Dişler arasındaki plastik akışını optimize eder

## SORUN:

### Kırılgan plastiklerin montajı

Özellikle kırılgan termoplastiklerin ve termosetlerin biçimlendirilmesi zordur. Vidanın plastiği kesmekten ziyade biçimini değiştirmesi amaçlandığından bu durumda doğrudan vidalama kullanımı çok zordur. Çoğu zaman işlem sonucunda vida kanalları patlar.

## ÇÖZÜM:

### Yuvarlaklaştırılmış dişli zemini sayesinde optimize edilmiş malzeme akışı

Yuvarlaklaştırılmış dişli zemini sayesinde b&m-PLAST R® optimum malzeme akışı sağlar ve böylece kırılgan malzemelerde bir vida dişi oluşturulabilir. Ayrıca ince kanat açısı kanaldaki radyal gerilmeleri azaltır ve patlamayı engeller.

b&m-PLAST R®



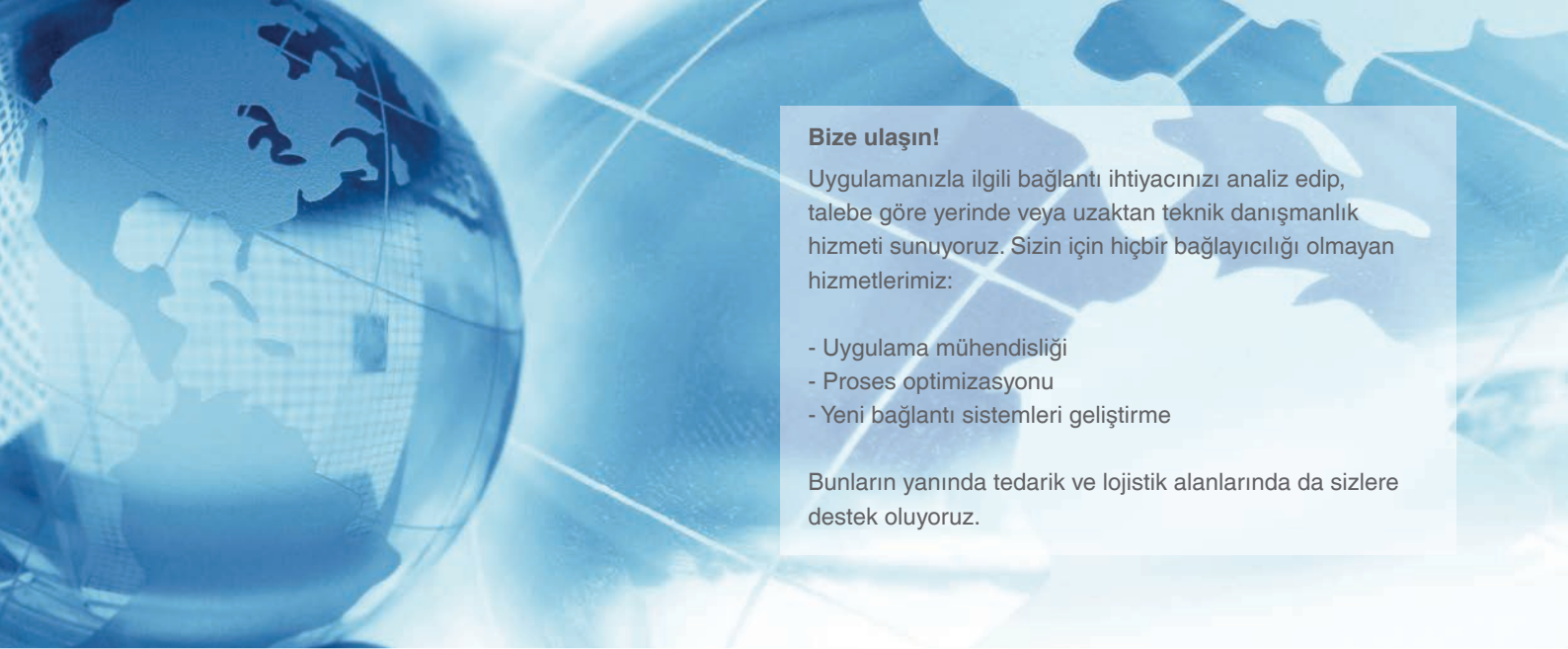
## ÜRÜN ÖZELLİKLERİ:

- **Çap:** 4mm - 10mm
- **Uzunluk:** Çaptan bağımsız olarak / 8mm - 40mm
- **Mukavemet sınıfı:** WN 03/16 b&m fabrika standardına göre 1000
- **Kanat açısı:** 25°
- **Baş geometrisi:** Farklı baş geometrileri üretilebilir (standart: mercimek baş ve flanşlı mercimek baş)
- **Kaplama:** Spesifikasyona göre mümkün

## KULLANIM ALANLARI:

- Takviyesiz termoplastikler
- Çok takviyeli termoplastikler (%50'ye kadar)
- Gerilme kırılmalarına karşı hassas plastikler için son derece uygundur

# baier & michels worldwide



## Bize ulaşın!

Uygulamanızla ilgili bağlantı ihtiyacınızı analiz edip, talebe göre yerinde veya uzaktan teknik danışmanlık hizmeti sunuyoruz. Sizin için hiçbir bağlayıcılığı olmayan hizmetlerimiz:

- Uygulama mühendisliği
- Proses optimizasyonu
- Yeni bağlantı sistemleri geliştirme

Bunların yanında tedarik ve lojistik alanlarında da sizlere destek oluyoruz.

## baier & michels GmbH & Co. KG

Carl-Schneider-Straße 1  
64372 Ober-Ramstadt / **Germany**  
Tel.: +49 (0) 61 54 69 60 - 0  
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 - 500  
info@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## baier & michels S.r.l.

Via Eugenio Montale n. 6  
35030 Selvazzano Dentro (PD) / **Italy**  
Tel.: +39 04 98 53 66 00  
Fax: +39 04 98 53 66 96  
italy@baier-michels.com  
www.baier-michels.it

## baier & michels USA Inc.

Greenville Office  
65 Brookfield Oaks Drive  
Greenville, SC 29607 / **USA**  
Tel.: +1 864 968 1999  
Fax: +1 864 968 1234  
usa@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## Würth baier & michels España S.A.

P.I. Can canals  
C/ Formentera, 12  
08192 Sant Quirze del Vallès  
(Barcelona) / **Spain**  
Tel.: +34 (0) 65 19 27 543  
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 99 236  
spain@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## baier & michels USA Inc.

Detroit Office  
37450 Garfield Road, Suite 300  
Clinton Township, MI 48036 / **USA**  
Tel.: +1 248 877 9956  
usa@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## baier & michels Kft.

Vásártér utca 4.  
2351 Alsónémedi / **Hungary**  
+36 70 421 7205  
hungary@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## Würth baier & michels Automotive Fastener Co., Ltd

No. 1969 Xizha Rd  
Nanqiao / Fengxian District  
Shanghai 201401 / **P.R. China**  
Tel.: +86 21 6715 6028  
Fax: +86 21 6715 6068  
china@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## Würth baier michels Otomotiv Limited Sirketi

Minarelicavus Mahallesi  
Çelik Cad. No: 11/1  
16140 Nilüfer-Bursa / **Turkey**  
Tel.: +90 224 242 04 24  
turkey@baier-michels.com  
www.baier-michels.com

## Wuerth baier & michels México S.A. de C.V.

Cerrada Bicentenario No. 3 Bodega 4  
Fraccionamiento Parque Industrial  
El Marqués  
El Marqués, Querétaro  
C.P. 76246 / **Mexico**  
Tel.: +52 1 (442) 446 9047  
mexico@baier-michels.com  
www.baier-michels.com