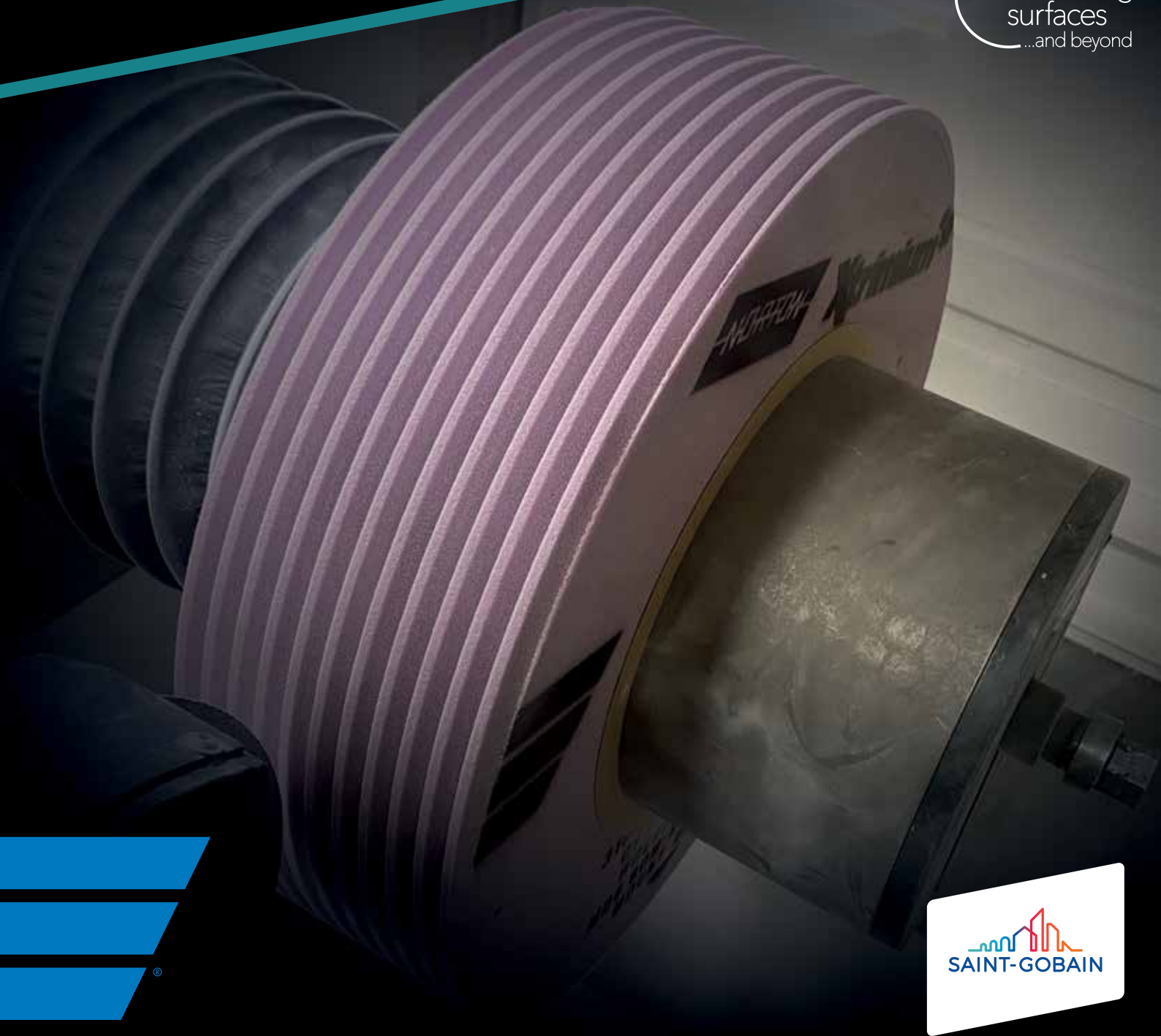


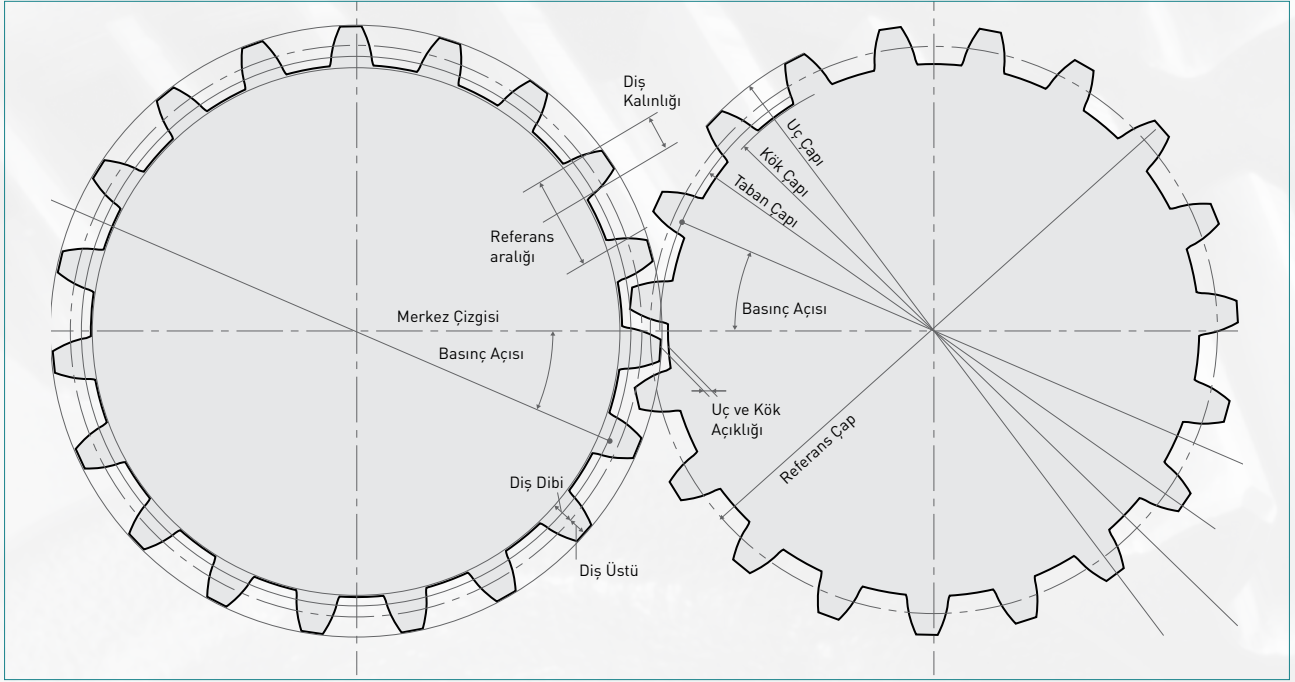


# SONSUZ DİŞLİ TAŞLAMA TAŞLARI

Transforming  
surfaces  
...and beyond



# DIŞLİ TERMİNOLOJİSİ



**Modül [mm]** Bir dişlinin modülü, diş çapının Z sayısına bölünmesine eşittir.

**Basınç açısı:** Diş yüzeyi ile dişli taş teğeti arasındaki açıdır.

**Helis açısı:** Helis ile dişli eksen arasındaki açıdır. Sol veya sağda olabilir.

**Yanak genişliği:** Dişli dişlerinin aksel yöndeki genişliğidir.

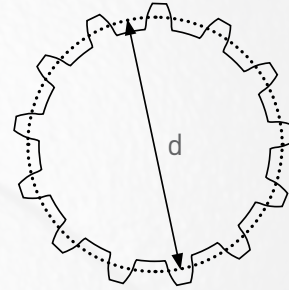
**Bölüm dairesi:** Dişlinin referans çapıdır.

**Diş kalınlığı:** Dişli dişinin bölüm dairesi boyunca ölçülen kalınlığıdır.

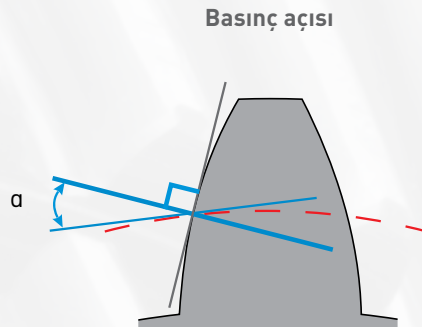
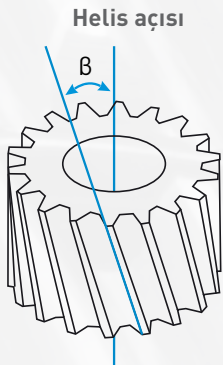
**Diş yüksekliği (tüm derinlik):** Dişli dişlerinin kökten uca kadar olan yüksekliğidir.

$$\text{Dişli Modülü} = \frac{d \text{ (bölüm dairesi çapı)}}{z \text{ (diş sayısı)}}$$

Modül ne kadar yüksek olursa dişli o kadar büyük olur



$$\begin{aligned} z &= 13 \\ d &= 26 \text{ mm} \\ m &= 26/13 = 2 \text{ mm} \end{aligned}$$

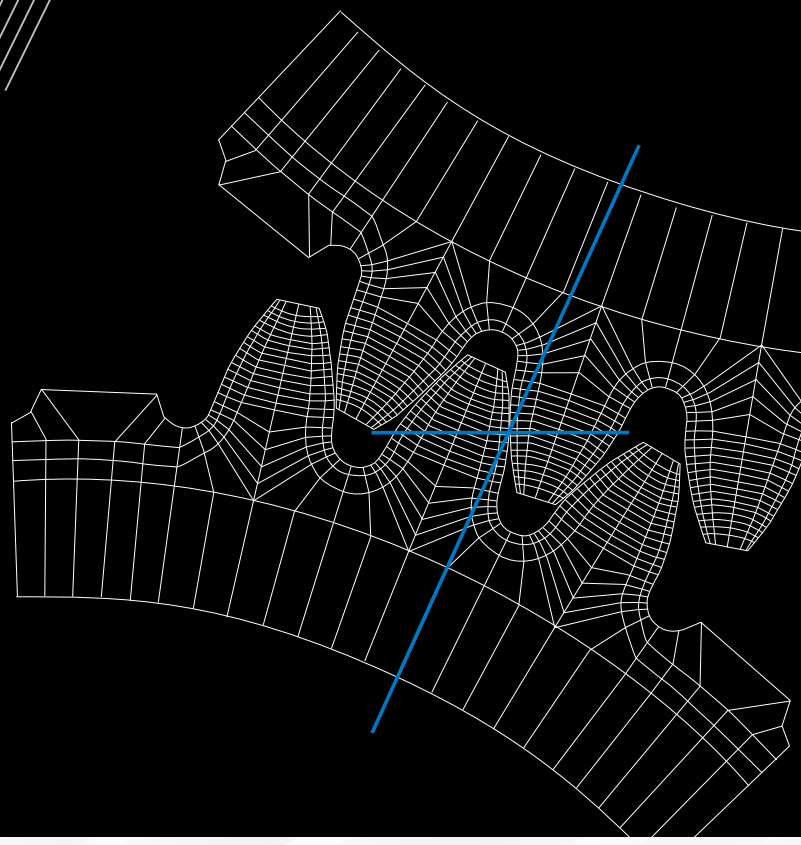


## SONSUZ TAŞLAMA

Dişliler için gittikçe daha gerekli olan ihtiyaçlar, daha sıkı toleranslar, daha yüksek profil doğruluğu ve iyileştirilmiş yüzey finisajıyla sonuçlanmaktadır. Aşındırıcı seçimi, yüksek kaliteli dişlilerin üretiminde kilit öneme sahiptir.

Sürekli taşlama, yüksek kaliteli bir yüzey finisajı sağlar, ısıl işlemin ardından herhangi bir bozulmayı düzeltir ve profil boyutsal hassasiyeti sağlar.

Yılların deneyimi ve araştırma ve geliştirmeye yapılan yoğun yatırımla, en yeni nesil Norton Xtrimium, cazip bir maliyet/performans oranıyla en yüksek kaliteye ulaşmanıza olanak tanıyacak.



## AĞIZ SAYISI SEÇİMİ

Taş parametrelerini hesaplamak için aşağıdaki bilgileri kılavuz olarak kullanın.

Parça hızı:	PS (RPM) veya (m/s)
Taş hızı:	WS (RPM) veya (m/s)
Ağız sayısı:	E
Diş sayısı:	Z
Ağız sayısı (E):	Sonsuz taşın diş sayısı

$$P_s = \frac{W_s \times E}{Z}$$

E:

- Diş sayısının (Z) ağız sayısı (E) birbirinin katı olmamalıdır. Bu, aynı dişlerdeki dişlerden kaynaklanan varsayılan hataların tekrarlanmasını ve birikmesini önler.
- Verimliliği artırmak için mümkün olduğu kadar yüksek olmalıdır (maksimum 7).

Yön: Dişlerin dönme yönü (sol veya sağ)

Örnek hesaplama:

- Dişli Z = 30
- maks.  $P_s = 600$  RPM
- maks.  $W_s = 4000$  RPM

$$E = \frac{P_s \times Z}{W_s} \Leftrightarrow E = \frac{600 \times 30}{4000} = 4.5$$

Bu örnekte genel kural, giriş sayısı olarak 5'in seçilmesi gerektiğini göstermektedir. Ancak 5, 30'un katı olduğundan taş hızını optimize etmek için 4 seçilmelidir.

Parça hızı şu şekilde hesaplanır:

$$P_s = \frac{W_s \times E}{Z} \Leftrightarrow P_s = \frac{4000 \times 4}{30} = 533 \text{ RPM}$$



Sonsuz taş E=5

**NORTON**

SAINT-GOBAIN

**Xtrimium**

# SONSUZ DİŞLİ TAŞLAMA TAŞLARI İÇİN YENİ PROFİL OLUŞTURMA MERKEZİ

Sektörün yüksek kaliteli devamlı sonsuz taşlama taşlarına olan ihtiyacı sürekli arttıkça, en kısa teslim sürelerini ve optimum bakım hizmetlerini garanti etmek için en gelişmiş üretim yeteneklerini geliştiriyoruz.

Yeni makinelere büyük yatırımlar yaparak, Eskişehir (Türkiye) fabrikamızın çapı 500 mm'ye kadar olan sonsuz ve profilli taşlar için profil oluşturma ve yeniden profilleme hizmetleri sunmasını sağladık.

Ayrıca, kısa süre önce Eskişehir'de faaliyete geçen yeni üretim hattı, kapasitemizi iki katına çıkarmamıza ve stok kalemlerinin teslimat sürelerini 7 - 10 iş gününe indirmemize olanak sağladı.

## SİPARİŞ VERME

Yerel mühendislik ortağınızla iletişime geçin ve tanımı, boyutları (çap x kalınlık x iç çap), modülü, giriş sayıları, çalışma yönü ve diş derinliği (isteğe bağlı) ile birlikte ihtiyacınız olan taş türüne ilişkin detaylı bilgi verin.

PM 550T

# NORTON XTRIMIUM SONSUZ TAŞLAMA TAŞLARI

**Norton Xtrimium sonsuz taşlama taşı**, çeşitli modül ve malzemelerden oluşan dişliler için çok yönlü bir taşlama çözümü sağlamak amacıyla ileri düzeyde tasarlanmış mikro yapılı bağlayıcı ve tanecik matrisine sahiptir. Bu taş, farklı işleme parametrelerinde ve taşlama ortamlarında çalışarak tutarlı performans ve istenen dişli geometrisini sunar.

**Tanecik Aralığı:**

80# ve 100#

**Sonsuz Dişli Taşlama Taşı için modül aralığı:**

1-6

**Bağlayıcı:**

VSPN



UYGUN MALİYETLİ



ÇOK YÖNLÜ



KISA TESLİMAT SÜRELİ



## ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- Taş kalınlığı boyunca homojenlik
- Kullanımı/Adapte etmesi kolay
- Mükemmel kesme kuvveti
- MOS = 80m/s

## MÜŞTERİYE FAYDALARI

- Geliştirilmiş dişli tutarlılığı ve azaltılmış iskarta parça oranları
- Geliştirilmiş diş profili doğruluğu
- Y ekseninde azaltılmış takım kaydırma ve artırılmış taş ömrü
- Daha az yanık ve çatlama izleri ve daha iyi yüzey kalitesi
- Artırılmış verimlilik

## MODEL REFERANSI

KAPP - KNG350, KX300, KX260, KX160

BURRI - BZ 70 H /130 / 220 / 300 / 331/ 362

REISHAUER- RZ150, RZ160, RZ260, RZ400, RZ410, RZ550

LIEBHERR - LCS 200, LGG180, LGG280, LGG300, LGG500

GLEASON

SAMPUTENSILI

## MEVCUT TAŞLAR

OD Dış Çap	KALINLIK	ID İç Çap	TANECİK BÜYÜKLÜĞÜ	ÖZELLİKLER	MOS [m/s]	SF INDEX
200	200	90	80	WGE80 I+10VSPN	80	310583191
200	200	90	100	WGE100 I+10VSPN	80	310583190
220	180	90	80	WGE80 I+10VSPN	80	310583188
220	180	90	100	WGE100 I+10VSPN	80	310583189
240	200	76,2	80	WGE80 I+10VSPN	80	310583192
240	200	76,2	100	WGE100 I+10VSPN	80	310583193
240	200	76,2	120	WGE120 I+10VSPN	80	310583194
240	230	110	80	WGE80 I+10VSPN	80	310583156
240	230	110	100	WGE100 I+10VSPN	80	310582964
280	160	115	80	WGE80 I+10VSPN	80	310582700
280	160	115	100	WGE100 I+10VSPN	80	310582699
300	125	160	80	WGE80 I+10VSPN	80	310582698
300	125	160	100	WGE100 I+10VSPN	80	310582697
350	84	160	80	WGE80 I+10VSPN	80	310582696
350	84	160	100	WGE100 I+10VSPN	80	310582645
350	104	160	80	WGE80 I+10VSPN	80	310582644
350	104	160	100	WGE100 I+10VSPN	80	310582643

\*Tüm boyutlar mm cinsindedir.

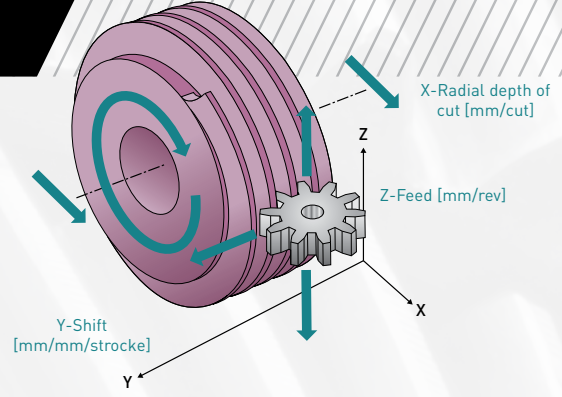
Eksik boyutlar veya tanecik boyutları için yerel temsilcinizle iletişime geçmekten çekinmeyin. Sizin için üretebiliriz.

# ÜRÜN TAVSİYESİ

## KÜÇÜK MODÜL DİŞLİ

### Temel Bilgiler

İşlenen Parça Malzemesi:	20CrMnTi, 18CrNiMoH,40CrMo
Sertlik:	HRC58-62
Modül:	m = 0.8 - 2.5mm
Basınç Açısı:	18°, 20°, 25°
Diş Genişliği (mm):	14-40



### Standart Parametre KÜÇÜK MODÜL m = 0,8 - 2,5mm

### WGE100 I+10VSPN

TAŞLAMA VERİLERİ	1. ADIM: KABA	2. ADIM: FİNİŞ
Yön [-]	Counter	Counter
Vuruş sayısı [-]	1	1
Taşlama taşı hızı [rpm]	1500-4000	1500-4000
Vuruş başına radyal besleme [mm]	0,36	0,040 -0,055
Z- Besleme [mm/rev]	0,8	0,35-0,45
Z- Besleme [mm/min]	200	90-110
Y- Kaydırma [mm/mm vuruş]	0,030-0,035	0,020
Soğutma basıncı [%]	100%	60-80%

DÜZELTME VERİLERİ		
Bileme yönü [-]	Pendulum	Counter
Bileme Paso sayısı [-]	6	2
Taşlama taşı hızı [rpm]	160	50-70
Düzeltilici hızı [rpm]	3000	4000-5000
Vuruş başı besleme [mm]	0,03	0,015
Kümülatif teslimat [mm]	0,18	0,03

## BÜYÜK MODÜL DİŞLİ

### Temel Bilgiler

İşlenen Parça Malzemesi:	20CrMnTi, 18CrNiMoH,40CrMo
Sertlik:	HRC58-62
Modül:	m = 2.5 - 5mm
Basınç Açısı:	18°, 20°, 25°
Diş Genişliği (mm):	28-50

### Standart Parametre BÜYÜK MODÜL m = 2,5 - 5mm

### WGE80 I+10VSPN

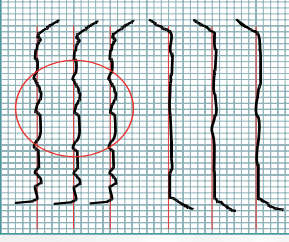
TAŞLAMA VERİLERİ	1. ADIM: KABA	2. ADIM: FİNİŞ
Yön [-]	Counter	Counter
Vuruş sayısı [-]	1	1
Taşlama taşı hızı [rpm]	1500-4000	1500-4000
Vuruş başına radyal besleme [mm]	0,36	0,045-0,07
Z- Besleme [mm/rev]	0,85	0,35-0,45
Z- Besleme [mm/min]	180	90-110
Y- Kaydırma [mm/mm vuruş]	0,035- 0,05	0,02-0,03
Soğutma basıncı [%]	100%	100%

DÜZELTME VERİLERİ		
Bileme yönü [-]	Pendulum	Counter
Bileme Paso sayısı [-]	6	2
Taşlama taşı hızı [rpm]	180	60-80
Düzeltilici hızı [rpm]	3000	4200-4500
Vuruş başı besleme [mm]	0,03	0,02
Kümülatif teslimat [mm]	0,18	0,04

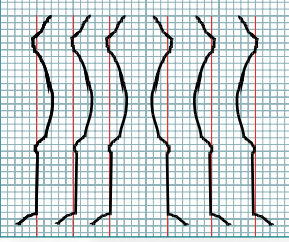
# SORUN GİDERME

## SORUN

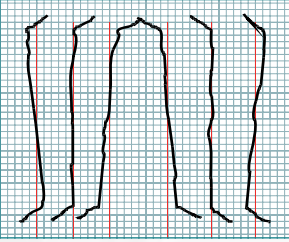
## NEDEN & ÇÖZÜM



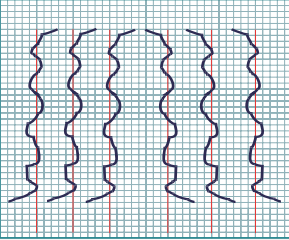
Y kaydırma değeri çok düşük ve taşlama taşı profilini kaybediyor.  
**Y kaydırmayı artırın.**



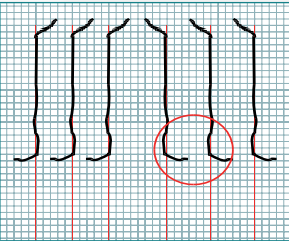
Taş çok yumuşak çalışıyor.  
**Taş hızını [rpm] artırın.**



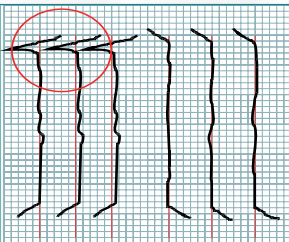
Profil sapması hasarlı bağlama sisteminden kaynaklanabilir. Kontrol edilmelidir.



Taş yeterince ince bilenememiştir ve yüzeyi çok pürüzlüdür.  
**Bileme parametrelerinin uyarlanması veya taş hızının (rpm) artırılması gerekir.**



Taşın diş üstü kısmı aşınıyor.  
**Bileme miktarını veya Y kaydırmayı artırın.**



Taşın diş dibi kısmı aşınıyor.  
**Üç olası çözüm vardır:**  
- Taşlama sırasında taş hızını (rpm) artırın.  
- Bileme miktarını artırın.  
- Y kaydırmayı artırın.



**SAINT-GOBAIN İNOVATİF MALZEMELER VE**  
AŞINDIRICI SAN. TİC. A.Ş.  
Altayçeşme Mh. Pasco Plaza. No:21 K:9  
Maltepe, İstanbul, Türkiye

TEL: 0090-216-217 12 50  
FAX: 0090-216-442 40 74

Xtrimium platformu hakkında daha fazla bilgi için, taşlama uzmanlarımızla iletişime geçin:

[gear-abrasives@saint-gobain.com](mailto:gear-abrasives@saint-gobain.com)

[www.saint-gobain-abrasives.com](http://www.saint-gobain-abrasives.com)

[www.youtube.com/NortonAbrasivesEMEA](http://www.youtube.com/NortonAbrasivesEMEA)

Norton, Saint-Gobain Abrasives'in tescilli markasıdır.  
Form # 4464

**SEAM™**  
Sustainable European Abrasive Manufacturers