

SAS YİVLİ DEMİR ÇUBUK - SİSTEMLERİ

SAS thread bar - systems



Proje: Yeni Dünya Ticaret Merkezi, New York, ABD
project: New world trade center, New York, USA

Her zorluğa özel SAS sistem çözümleri

SAS system solutions for individual challenges

Dünyanın her neresinde büyük ölçekli bir bina inşaa edilirse, orada SAS yivli demir çubuklar kullanılır. Tüm talepler için uygun SAS yivli demir çubuk sistemi sağlanabilir. Örneğin: madencilik, bina inşaatı, köprü, yol ve tünel inşaatı. Birleştirme ve sabitleme sistemleri dünya çapında mükemmel kalitesini ispatlamıştır. Projenin zorluğu ne olursa olsun, en iyi çözümü garanti edebiliriz.

Wherever major building sites erected in the world, SAS threadbars are used. The adequate SAS threadbar system is supplied for all demands e.g. mining, building construction, bridge, road or tunnel construction. The connecting and fixing systems have substantiated their excellent quality around the world. Despite the difficulty of a project we'll guarantee the best solution.

SAS Yivli Demir Çubuk Sistemlerinin Avantajları

advantages of SAS thread bar - systems



- Kalıp ankraj milleri, donatı manşonları, zemin çivileri, mikro kazıklar, toprak ve kaya bulonları, tünel ve madencilikte akraj sistemleri için SAS Sistemleri sahada **kolay kullanılır**
- Dayanıklı, saha şartlarına uygun **kendini temizleyebilen** yivler
- Kalın yiv dişleri demir ile grout arasındaki aderansın ideal değerlerde olmasını garanti eder
- Tüm çubuk boyunca vidalanabilir büyük aralıklı yivler ile çubukların **her seviyede** kesilmesi ve **manşonlarla uzatılması** mümkündür
- **Özel ayarlanmış** çubuk boyları mevcuttur
- **Paslanmazlık koruması** için farklı seçenekler
- Üretimde sürekli **kalite kontrolü** ve aynı zamanda bağımsız kuruluşlarca kalite testleri
- Kalite yönetimi DIN ISO 9001'e göre sertifikalanmıştır
- **Easy handling** of the SAS Systems at job sites for formwork ties, reinforcing coupling, soil nails, micropiles, soil and rock bolts, anchorage-systems for tunnelling and mining and post-tensioning.
- Robust, site-proven **self-cleaning** thread
- Coarse thread ribs guarantee optimal bond between steel and cement grout
- Screwable coarse thread ribs along full length of the bar. Cutting or extension **with coupler** possible **at any position** of the bar
- **Individual customized** bar lengths available
- Different possibilities of **corrosion protection**
- Continuous in-production **quality control** as well as quality testing by independent authorities
- Quality management is certified in accordance to **DIN ISO 9001**

UYGULAMA: SAS ZEMİN ÇVİLERİ

application: SAS soil nails



Doğal zemin koşulları genellikle yeterli basınç mukavemetine sahiptir fakat çekme ve kayma mukavemetleri düşüktür.

SAS yivli demir çubuklarını zemin çivisi olarak kullanarak, zeminin çevresi bu çekme ve kayma yüklerini taşıyabilir.

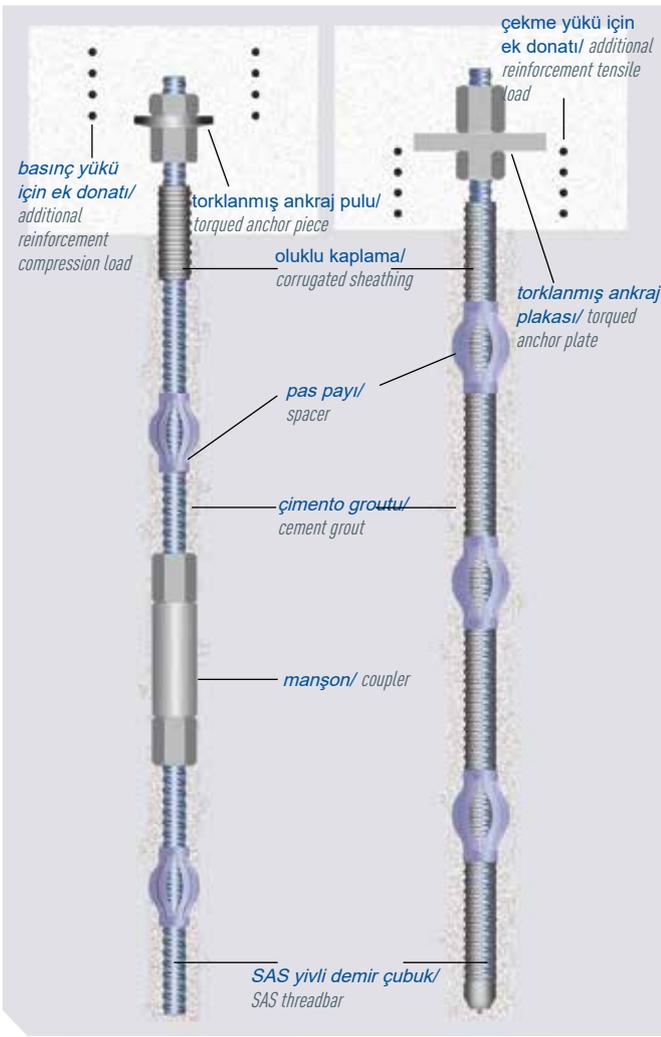
Zemin çivileri genelde dik istinat duvarları, kazı şevleri ve kayma riski olan şevlerin güvenliğinde kullanılır.

The natural soil conditions usually have enough compressive resistance, but only low tensile and shear strength.

Using SAS threadbars as soil nails, the soil area can absorb these tension forces and shear stresses.

Soil nails are mainly used to secure scarped retaining walls, excavated slopes and slopes at risk to glide.





UYGULAMA: SAS MİKRO KAZIK

application: SAS micro pile

Mikropfähle sind Verpresspfähle mit kleinem Durchmesser, die ihre Lasten über Mantelreibung in den Untergrund einleiten.

Hauptanwendungsgebiete sind z.B. Gründungen, Unterfangungen und Auftriebssicherungen.

Micropiles are pressure-grouted piles of a small diameter which transfer the load by friction into the ground.

The main areas of application for micropiles are foundation, underpinning, tensile piles to avoid up-lifting and tension as well as compression piles.

tekil paslanmazlık koruması
standard corrosion protection

çifte paslanmazlık koruması
double corrosion protection



SAS Mikro kazıklar
SAS micro pile

UYGULAMA: SAS ÖN GERMELİ ZEMİN VE KAYA ANKRAJLARI

application: SAS prestressed soil and rock anchors

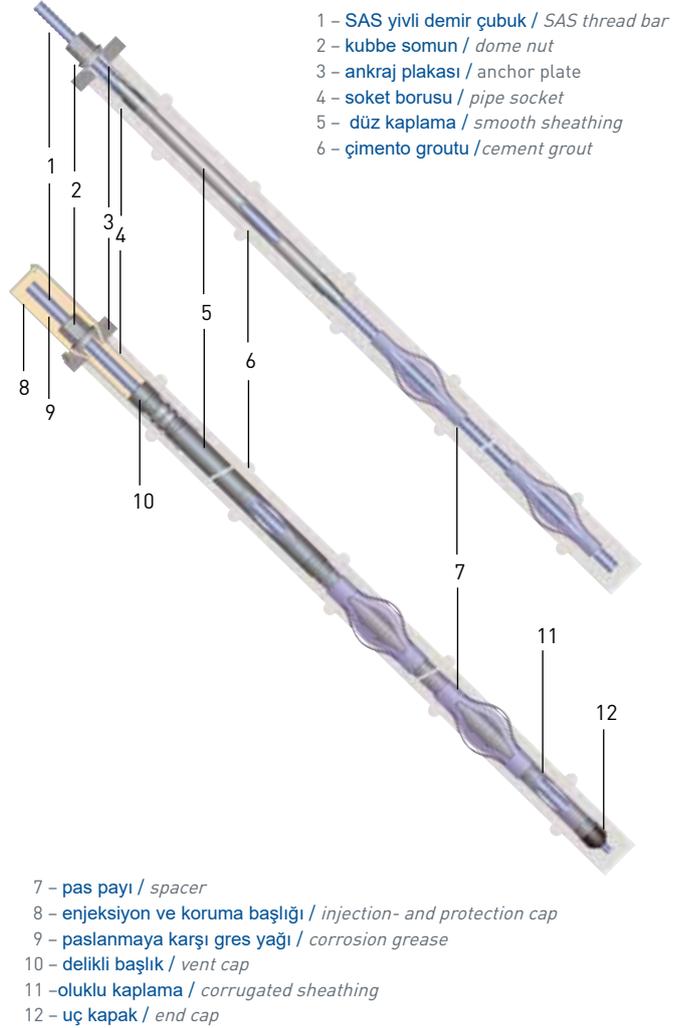
Ankrajlar, ön germeli yapılarındaki yükleri zemine ileten araçlardır. Ön germeli ankrajların fonksiyonları şunlardır: oluşan yüklerden dolayı zemindeki deformasyonları önlemek ve stabil zemine yükü ileten kök bölgesine germe yüklerini ileterek güvenliği sağlamak.

Ön germeli zemin ve kaya ankrajlarının ana uygulama alanları; dolgu ve şevlerin stabilizasyonu ve tünel ve shaft kazılarının güvenliğidir.

Anchors are devices which introduce forces through the pre-stressed components into the ground. The function of the pre-stressed anchors is to prevent stretch deformations caused by occurring loads and to provide safety by transferring the forces into the grouted body, which transfers the load into the stable building ground.

The main areas of applications of prestressed soil and rock anchors are the stabilisation of slopes and embankments and securing excavations cavern and tunnel construction.

tekil ve çifte paslanmazlık korumalı ankrajlar
anchors with standard and double corrosion protection



UYGULAMA:SAS GERĐİ ÇUBUKLARI

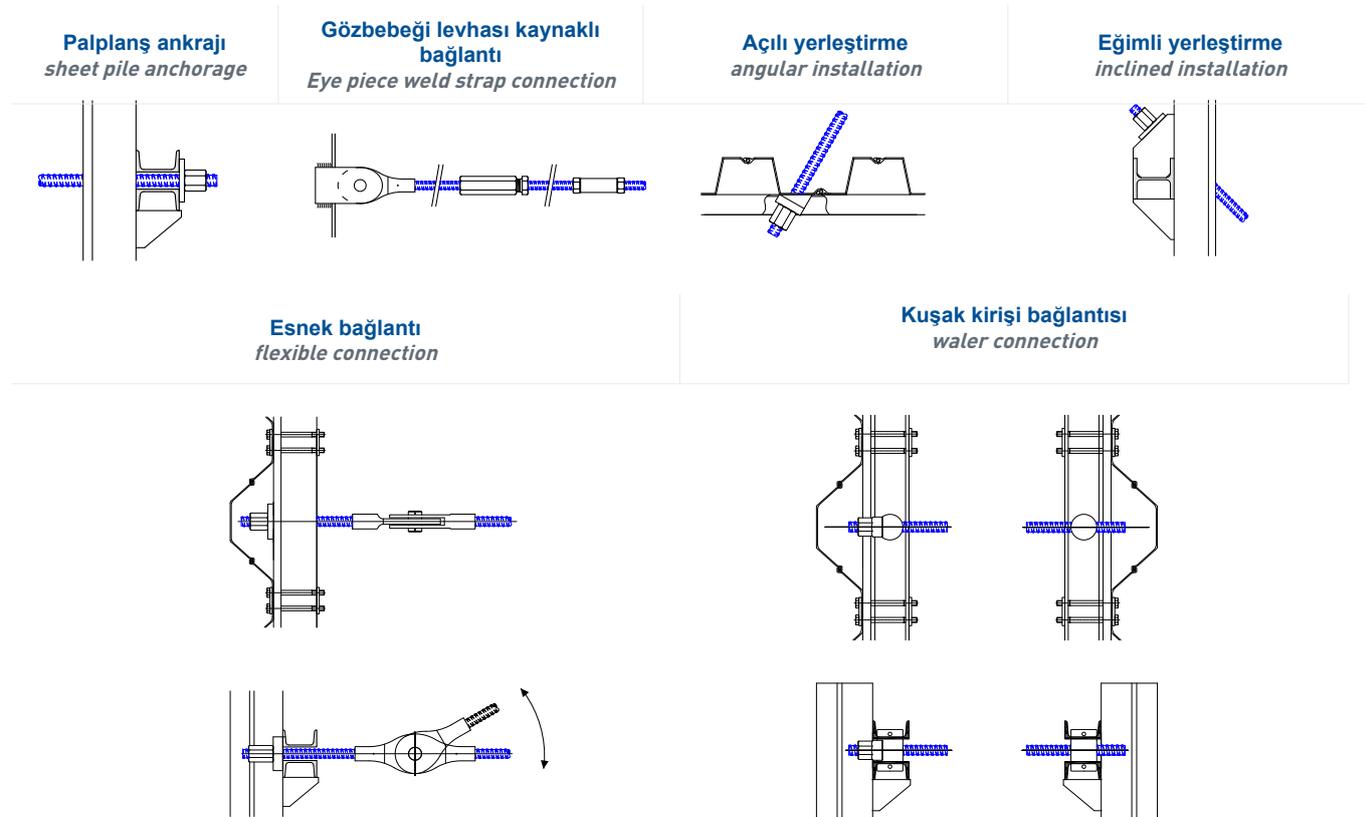
application: SAS tie rods

Çok çeşitli kalite ve çaplardan dolayı SAS yivli demir çubuk sistemi, farklı gergi çubuğu inşaatı projelerinde etkili olarak ihtiyacı karşılayabilir.

Due to the high variety of steel qualities and diameters our SAS threadbar system can fulfil the requirements of the different tie rod construction designs in an efficient way.

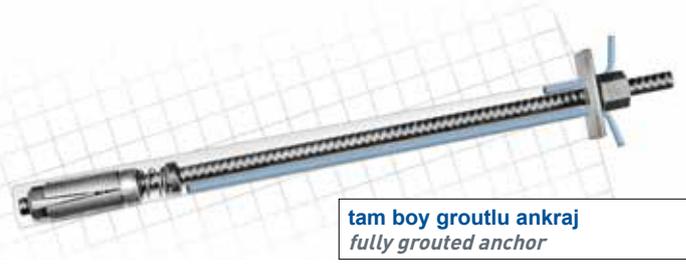
Gergi çubuklarının başlıca uygulama alanları şunlardır: dolgularda, palplanşlarda, sundurma çatılarda ve de istinat duvarlarda destek elemanı olarak.

Main applications of tie rods are bracing for embankments, sheet piling, shed roof and frame structures as well as tie back retaining walls.



UYGULAMA: SAS MADENCİLİK VE TÜNELCİLİK

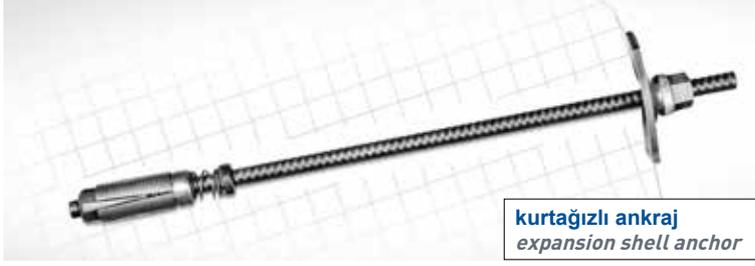
application: SAS mining and tunnelling



tam boy groutlu ankraj
fully grouted anchor



resinli ankraj
resin anchor



kurtağızlı ankraj
expansion shell anchor

Resin kartuşları, çimento grotu ve kurtağzının da eklenmesiyle SAS yivli demir çubuklar madencilik ve tünelticilikteki kazıların sağlamlığı ve güvenliği için ankraj olarak kullanılır.

In combination with resin cartridges, cement grouting and with expansion shells our SAS threadbars are used as anchors or bolts for stabilising and securing the excavations of underground mining and tunnelling.



SAS Madencilik ve tünelticilik
SAS mining and tunnelling

UYGULAMA: SAS ARD GERME SİSTEMİ

application: SAS post-tensioning system

Ard germe sistemi kullanılarak, yapı elemanlarının tespit edilen deformasyonları belirlenmiş olur. SAS yivli demir çubuğu bir eleman içinde germe işlemi, betona uyguladığı basınçla, bu yapı elemanında yük altında oluşabilecek çatlakların ortaya çıkmasını engeller. Germe yöntemi yapı elemanlarının boyutlarının küçülmesini sağlar ve yüksek basınç yüklerini normal donatılı yapı elemanlarına taşıtabilme olanağı sunar.

SAS yivli demir çubuk sistemleri ile ard germenin ana uygulamaları; boyuna ve/veya enine kirişler, duvar ve kolonların ön germesi, güçlendirme ve de kayma donatısı olarak kısa tendonlardır.

By using the post tensioning system a determined deformation of the construction elements is defined. The pre-stressing of SAS thread bars in an element compresses the concrete in such a way that disables cracks to appear when load is introduced on this construction element. The pre-stressing method enables the reduction in size of construction elements and increases the ability to take higher loads in comparison with construction elements which are regularly reinforced.

The main areas for SAS post-tensioning systems are longitudinal and/or transverse tendons, pre-stressing of walls and columns and short tendons for reconstructions as well as shear reinforcement.



SAS Ard germe sistemi
SAS post-tensioning system

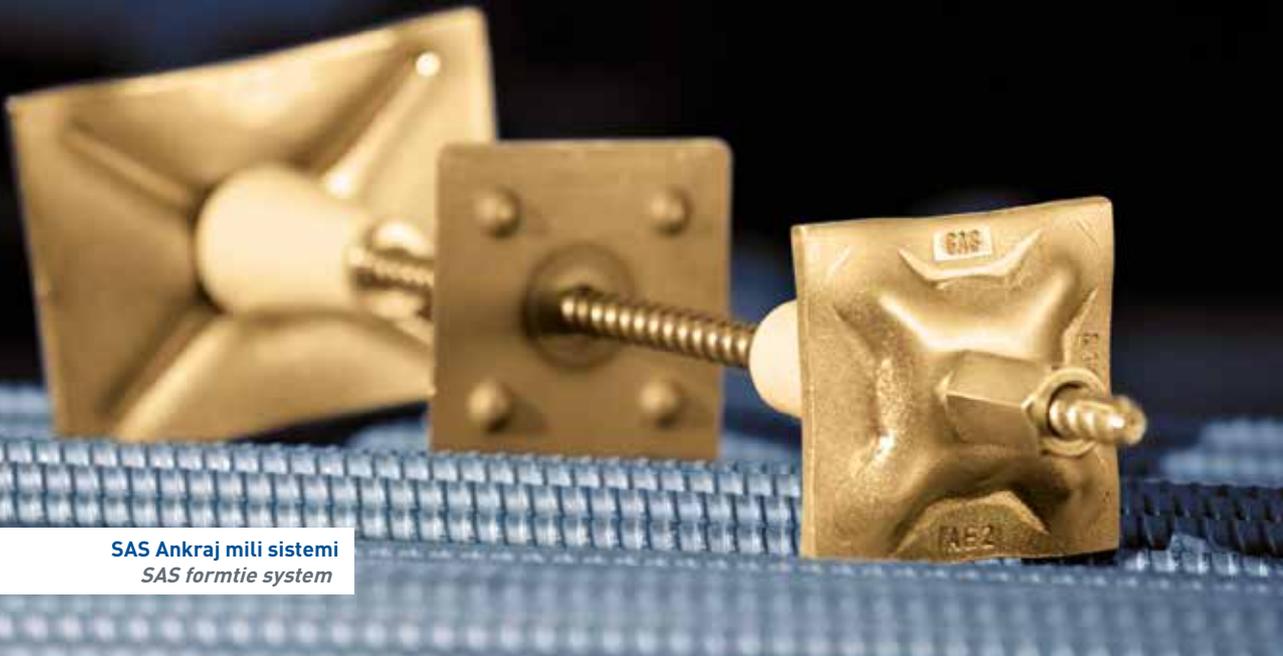
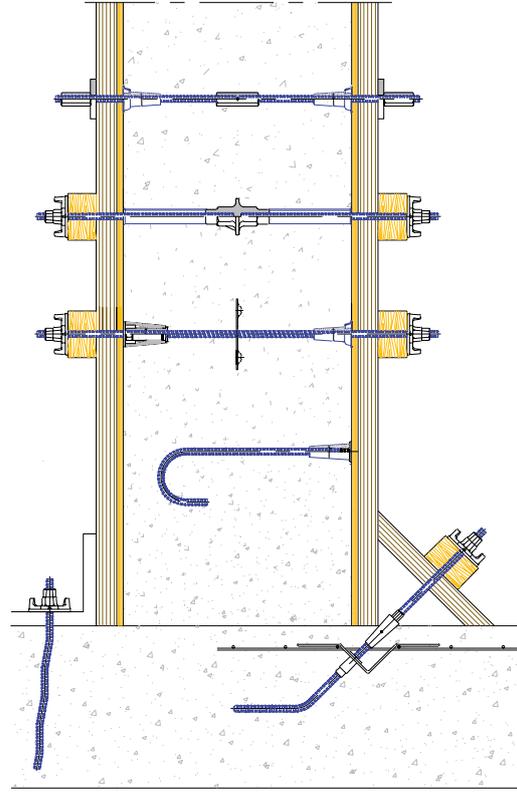
UYGULAMA: SAS KALIP ANKRAJ MİLLERİ

application: SAS formwork ties

SAS kalıp ankraj milleri saygın otoritelerce tam anlamıyla onaylanmış ve dünyadaki kullanılan birçok iş sahasında bu kalitesini tescillemiştir. Pazar lideri olarak çeşitli seviye ve özelliklerde sıcak haddelenmiş ankraj milleri üretiyoruz. SAS 900/1100 FA (kaynak yapılabilir ve mükemmel bükülebilirlik özelliği) ankraj millerimizin geliştirilmesiyle, güvenlik ve ekonomik olma yolunda yeni ve yüksek standartlar sağladık.

The SAS formties are being strictly approved by the respective authorities and this assures the quality at the numerous job sites around the world. As the market leader we supply hot rolled formties in various steel grades with different specifications (e.g. weldable, high ductility, excellent bending conditions, etc.). With the development of our formtie SAS 900/1100 FA (weldable and excellent bending conditions), we have applied a new and high standard in pertaining to safety and economical reasons.

SAS ankraj mili sistemi
SAS formtie system



UYGULAMA: SAS DONATI MANŞONU SİSTEMİ

application: SAS reinforcing coupling system

Bizim SAS 500 ve SAS 550 donatı manşonu sistemimiz, dünya çapında kolay uygulanabilirliğiyle ve inşaat sahalarının öngördüğü gereksinimleri karşılamasıyla çok iyi tanınır. Son teknolojiye ayak uyduran SAS donatı manşonu sistemi, inşaat yazılımı olan Glazer programının **GLASER** içine entegre edilerek SAS yivli demir çubukların ve parçalarının her iş sahasına özel olarak doğru ve hızlı planlanmasını sağlamıştır. Bu program malzeme siparişini ve imalatın takipini kolaylaştırmak için;

*Our SAS 500 and SAS 550 reinforcing coupling system is well known world wide for its simple application and fulfillment of the requirements stipulated by construction sites. In keeping pace with the latest technology our SAS reinforcing coupling system is integrated in the construction software **GLASER** that allows a fast and accurate planning of the SAS threadbars and components on the individual job sites. This program draws up the bill of quantity, the bending list, etc. which makes the order for materials and the survey for working process extremely easy.*



SAS Donatı manşonu sistemi
SAS reinforcing coupling system

akma dayanımı / çekme dayanımı yield stress / ultimate stress uygulama alanları / areas of application	min.-ø nom.-ø	akma yükü yield load	kopma yükü ultimate load	kesit alanı cross section area	ağırlık weight	uzama elongation		
	[mm]	[kN]	[kN]	[mm²]	[m/t]	[kg/m]	A _{gt} [%]	A ₁₀ [%]
SAS 500 / 550 - grade 75								
 donatı sistemleri / reinforcing systems	12	57	62	113	1123,6	0,89		
	14	77	85	154	826,4	1,21		
	16	100	110	201	632,9	1,58		
	20	160	175	314	404,9	2,47		
	25	245	270	491	259,7	3,85	6	10
	28	310	340	616	207,0	4,83		
 geoteknik sistemler / geotechnical systems	32	405	440	804	158,5	6,31		
	40	630	690	1260	101,3	9,87		
	50	980	1080	1960	64,9	15,40		
SAS 555 / 700 - grade 80	57,5	1441	1818	2597	49,1	20,38	5	yeni /new
SAS 555 / 700 - grade 80	63,5	1760	2215	3167	40,2	24,86	5	
SAS 500 / 550 - grade 75	75	2209	2430	4418	28,8	34,68	5	yeni /new
alternatif olarak SAS 550 grade 75 mevcuttur / alternative SAS 550 grade 75 available								
SAS 450 / 700 - grade 60								
 madencilik / mining	16	93	145	207	617,3	1,62		(A ₅) 15
	25	220	345	491	259,7	3,85		(A ₅) 20
SAS 650 / 800 - grade 90								
 madencilik / mining	22	247	304	380	335,6	2,98		
	25	319	393	491	259,7	3,85		
	28	400	493	616	207,0	4,83		(A ₅) 18
	30	460	565	707	180,2	5,55		
SAS 670 / 800 - grade 97								
 geoteknik sistemler / geotechnical systems	18	170	204	254	500,0	2,00		
	22	255	304	380	335,6	2,98		
	25	329	393	491	259,7	3,85		
	28	413	493	616	207,0	4,83		
	30	474	565	707	180,2	5,55	5	10
 tüneller & madencilik / tunneling & mining	35	645	770	962	132,5	7,55		
	43	973	1162	1452	87,7	11,40		
	50	1315	1570	1963	64,9	15,40		yeni /new
 donatı manşonu sistemi / high-strength reinforcement	57,5	1740	2077	2597	49,1	20,38		
	63,5	2122	2534	3167	40,2	24,86		
	75	2960	3535	4418	28,8	34,68		
SAS 950 / 1050 - grade 150								
 ard germe sistemleri / post-tensioning systems	18	230	255	241	510,2	1,96		
	26,5	525	580	551	223,2	4,48		
	32	760	845	804	153,1	6,53		
 geoteknik sistemler / geotechnical systems	36	960	1070	1020	120,9	8,27	5	7
	40	1190	1320	1257	97,9	10,21		
	47	1650	1820	1735	70,9	14,10		
SAS 835 / 1035 - grade 150								
 geoteknik sistemler / geotechnical systems	57	2155	2671	2581	47,7	20,95		
	65	2780	3447	3331	36,9	27,10	4	7
	75	3690	4572	4418	27,9	35,90		
SAS 900 / 1100 FA - grade 160 FA kaynaklanabilir / weldable								
 kalıp ankraj milleri / formwork ties	15	159	195	177	694,4	1,44	3	7
	20	283	345	314	390,6	2,56		
	26,5	495	606	551	223,2	4,48	2	7
SAS 900 / 1050 FC - grade 150 FC								
 kalıp ankraj milleri / formwork ties	15	159	186	177	694,4	1,44	3	7 yeni /new
	20	283	330	314	390,6	2,56		yeni /new
SAS 950 / 1050 E - grade 150	26,5	525	580	551	223,2	4,48	5	7
SAS 750 / 875 FS - kaltgerollt / cold rolled - grade 120 FS kaynaklanabilir / weldable								
 kalıp ankraj milleri / formwork ties	12,5	90	120	132,5	961,5	1,04		
	15	142	165	189	675,7	1,48	2	5,5
	20	245	285	326	390,6	2,56		

tüm boyut ve uygulamalar için aksesuarlar mevcuttur / accessories for all dimensions and applications available

SAS Steel Turkey Çelik Tic. Ltd. Şti.
Yenişehir Mah. Şefika Sk. No.10 • B-152, Dumankaya Flex Kurtköy
34912 Pendik İstanbul - Türkiye
Phone +90 216 504 01 67 • Fax +90 216 504 01 68
ramazan.firat@annahuette.com • www.sassteel.com.tr

Stahlwerk Annahütte
Max Aicher GmbH & Co. KG
Werk 3+4 • 83404 Hammerau • Germany
Phone +49 (0) 8654 487 0 • Fax +49 (0) 8654 487 968
stahlwerk@annahuette.com • www.annahuette.com

