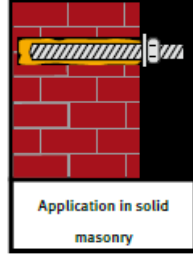
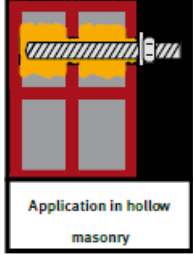


# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)



İçerik	Sayfa
<b>Ürün Tanımı</b>	<b>2</b>
Özellikler ve faydaları	2
Kullanım Amacı	3
Depolama	3
Reaksiyon Süresi	3
<b>Betonda Uygulamalar</b>	<b>4</b>
Kürlenme	4
Temizlik	6
Kürlenme Parametreleri	6
Tasarı Değeri	7
Önerilen Yükler	9
<b>Duvar Uygulama</b>	<b>10</b>
Kürlenme	10
Temizlik	11
Yük değeri	12

### CHEMOFAST® Anchoring GmbH

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 23

47877 Willich, Germany

Telephone +49 (0) 21 54 / 81 23-0

Fax +49 (0) 21 54/81 23-3 26

www.chemofast.de

info@chemofast.de

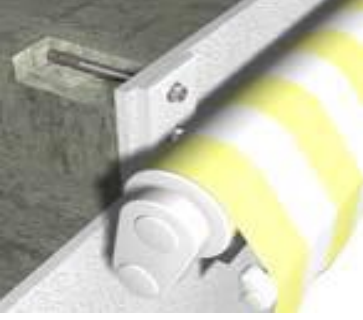
# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)



### Ürün Tanımı

STP, çift komponentli ve polyester esaslı stiren içeren bir ankraj harcıdır. Ürün, el, elektrikli veya pnömatik kartuş tabancaları statik mikser (nozzle) takılarak kullanılır. Söz konusu ürün dişli rot ankrajı, betonarme donatı (filizlenme) için düşük maliyetli alternatif olarak üretilmiştir. Elekli dübel kullanılarak boşluklu tuğlalarda kullanılması garanti edilmektedir. Ürün +80° C' ye kadar uygulanabilmektedir.



### Özellikler ve Faydaları

- Çatlaksız beton uygulamalarında, dolu ve boşluklu tuğlaya dişli rot ile uygulamalarda
- Başüstü uygulamalarında
- Köşelere yakın birleşme noktalarına uygulanabilirlik.
- Duvarda işler ulusal onayı Z-21.3-1755
- Yüksek eğilme ve basınç mukavemeti
- Yüksek kimyasal dayanımı
- Raf ömrünü uzatmak için kullanırken kartuş statik mikser (nozzle)ın kolay değişimi
- Mekanik değeri-EN 196 part 1
  - Yoğunluk 1,67 kg / dm<sup>2</sup>
  - Basınç dayanımı :108 N / mm<sup>2</sup>
  - Eğilme dayanımı :56 N / mm<sup>2</sup>
  - Dinamik elastik modülü 3300 N / mm<sup>2</sup>



### Uygulama Örnekleri

Cephe, çatı, ahşap yapıların, metal yapıların, metal profillerin, kolonların, kirişlerin, ankestre elemanların, rayların, tıbbi cihazların, kablo tablalarının, boruların, betonarme donatılarının ( filizleme), vs.



# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı ankraj reçine harcı ( stirenli)

### Uygulama ve Kullanım Amacı

### Yeraltı

Çatlaksız beton, hafif beton, gözenekli beton, dolu duvar elemanları, boşluklu tuğlalar, doğal taşlar.  
(Uyarı!... Doğal taşlar uygulama sonrası renk kaybına uğrayabilir)

### Ankraj Elemanları

Dişli rotlar (galvaniz kaplı veya sıcak daldırma, paslanmaz çelik ve yüksek korozyon dayanımlı çelik ),  
Betonarme donatısı (Filizleme ), plastik dübeli ankrajlar, dişsiz rot çelik kesitli yapılarda uygulanabilir.

### Sıcaklık Aralıkları

+5° C den + 35° C' ye uygulama sıcaklığı, kartuş ısı min. + 5°C' optimum + 20° C  
Kürlenmeden sonra çalışma aralığı -40° C ile +80° C arası

### Depolama Şartları

Soğuk ve karanlık bir ortamda muhafaza ediniz.  
Depolama sıcaklığı :+5°C den + 35° C' ye kadardır.

### Raf Ömrü

Kartuşlar için 18 ay, folyolu folyolu tüpler için 9 aydır.

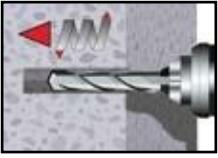
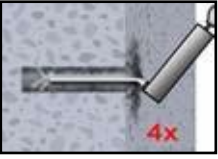

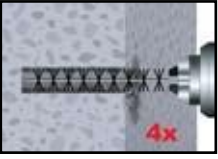
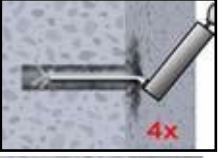


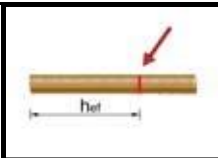
## Reaksiyon

Uygulanacak yüzey sıcaklığı	Çalışma Süresi	Kürlenme Zamanı Kuru Ortam	Kürlenme Zamanı Islak Ortam
+5°C	25 Min.	120 Min.	240 Min.
+10°C	15 Min.	80 Min.	160 Min.
+20°C	6 Min.	45 Min.	90 Min.
+30°C	4 Min.	25 Min.	50 Min.
+35°C	2 Min.	20 Min.	40 Min.

# STP SFP

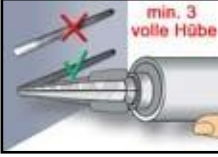
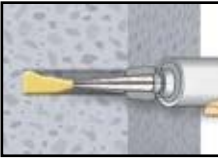

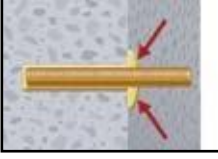


## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)

### Kullanım Talimatları -Beton

	1. Ankrajın boyu ve filiz çapına göre delgi çapı seçilir ve matkap ile delgi yapılır.
 or 	2a. Eğer deliklerde su varsa temizlenir. Kuyunun dibinden başlamak suretiyle ile kompresör veya el pompası ile en az dört kez basınçlı hava ile temizlenmelidir. El pompası 20 mm çapa kadar kullanılabilir. Çapı 20 mm' den büyük ve derinliği 240 mm'den derin kuyular için kompresör (min6 bar) kullanılmalıdır
	2b. Uygun fırça çapı kullanılarak, matkaba monteli veya el fırçası ile kuyu temizlenir.
 	2c. Temizliğin son aşaması olarak kuyular tekrar kompresör veya el pompası ile en az 4 kere temizlenmelidir.
	3. Statik mikser (nozzle) kartuşa takılır ve doğru kartuş tabancası içine yerleştirilir. Tavsiye edilen çalışma süresi aşılar ise nozzle değiştirilmelidir.
	4 Ankraj montajından önce, yerleştirilecek rot veya filiz üzerinde gömme boyu derinliği işaretlenir.

# STP SFP

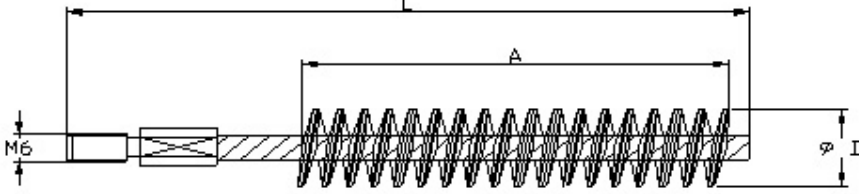
## 2 K Polyester esaslı ankraj reçine harcı ( stirenli)

	5. Reçine harcı kuyu içine sıkılmadan önce kuyu dışında bir yere en az 3 kere tabanca ile sıkılıp gri olduğundan emin olunmalıdır.
	6. Uygulamaya kuyunun dibinden sıkılarak başlanmalı ve yaklaşık olarak 2/3' ü (üçte ikisi ) doldurulmasıyla yavaşça statik nozzle geri çekilerek kuyu doldurma işlemi tamamlanmalıdır. 190 mm den derin kuyular için uzatma hortumu ve 20 mm den geniş delikler için nozzle adaptörü kullanılmalıdır.
	7. Kullanılacak olan rot veya filiz yavaşça ve döndürülme kaydı ile kuyu dibine ulaşıncaya kadar sokulur. Kullanılacak olan rot veya filiz üzerinde kir yağ veya herhangi bir materyel bulunmamalıdır.
	8. Ankrajın kuyunun dibine ulaştığından ve kuyu içindeki fazla harcin ankrajın baş kısmından taşıdığından emin olunmalıdır. Eğer bu işlem sırasında reçine harcı taşmıyorsa, ankraj çıkarılıp yeniden Madde 6 işlemine başlanmalıdır.
	9. Ankrajın herhangi bir yük veya tork uygulanmadan önce kürlenmesi beklenmeli ve bu süre içerisinde ankraj hareket ettirilmemelidir.
	10. Ürün kürlendikten sonra ankraj üzerinde test aparatı ile çekme testi uygulanabilir.

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)

### Kuyunun temizlenmesi işlemi – Beton



#### Fırça:

Ø 20 mm (A2) çelik tel  
Fırça uzunluğu: 80 mm  
M6 dişli makine bağlantı noktası



Dişli Rot	Delik Çapı-Ø	Fırça Çapı-Ø	Min. Fırça Çapı-Ø	Fırça Uzunluğu-Ø
(mm)	(mm)	$d_b$ (mm)	$d_{b,min}$ (mm)	L (mm)
M 8	10,0	12,0	10,5	170
M 10	12,0	14,0	12,5	170
M 12	14,0	16,0	14,5	200
M 16	18,0	20,0	18,5	300
M 20	24,0	26,0	24,5	300

### Parametreler – Beton

Ankraj çapı				M8	M10	M12	M16	M20
Kenar mesafesi	$1,0 \times h_{ef}$	$C_{cr,N}$	[mm]	80	90	110	125	170
Mim. Kenar mesafesi	$5,0 \times d$	$C_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100
Eksenel mesafesi	$2,0 \times h_{ef}$	$S_{cr,N}$	[mm]	160	180	220	250	340
Min. eksenel mesafesi	$5,0 \times d$	$S_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100
Gömme derinliği		$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	125	170
Min. boşluk aralığı		$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$	
Ankraj çapı		d	[mm]	8	10	12	16	20
Delgi çapı		$d_0$	[mm]	10	12	14	18	24
Sıkma torku		$T_{inst.}$	[Nm]	10	20	40	60	120

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)

### Performans değerleri- Beton

Dizayn metodu ETA 001 raporuna göre karakteristik çekme yükü değerlerdir

Ankraj çapı				M8	M10	M12	M16	M20
<b>Çelik kopması</b>								
Karakteristik çekme dayanımı (çelik galvanizli sıcak daldırma, 5.8 kalite )		$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122
Karakteristik çekme dayanımı (çelik galvaniz veya sıcak daldırma, 8.8		$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196
Kısmi emniyet katsayısı		$\gamma_{Ms,N}$		1,50				
Karakteristik çekme dayanımı, (paslanmaz çelik A4 veya HCR)		$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172
Kısmi emniyet katsayısı		$\gamma_{Ms,N}$		1,87				
<b>Ankraj gelmesi veya betonun kopması</b>								
C20/25Beton karakteristik yapışma dayanımı								
50°C/80°C <sup>2)</sup>	Çatlaksız beton	$N_{Rk,p} = N_{Rk,c}^0$	[kN]	11	17	24	27	46
Kısmi emniyet katsayısı (kuru ve ıslak )		$\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}$		1,8				
Gömme derinliği		$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	125	170
Kenar mesafesi		$c_{cr,N}$	[mm]	80	90	110	125	170
Eksenel mesafesi		$s_{cr,N}$	[mm]	$2 \times c_{cr,N}$				
Çatlaksız betonlar için artış katsayısı				$(f_{ck}^{0,30})/2,63$				
<b>Beton yarılması</b>								
Kenar mesafesi		$c_{cr,sp}$	[mm]	$c_{cr,N} \text{ O } 2 h_{ef} (2,5 - h/h_{ef}) \text{ O } 2,4 h_{ef}$				
Eksenel mesafesi		$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \times c_{cr,sp}$				
Kısmi emniyet katsayısı ( kuru ve ıslak)		$\gamma_{Msp}$		1,8				

- 1) Değerler ETA G 001, den alınmıştır. Daha küçük değerler belirleyicidir.
- 2) Kısa ve uzun süreli sıcaklıkları gösterir. Uzun süreli sıcaklıkları genellikle sabit kalır. Kısa süreli artış gösteren sıcaklıklar gün içindeki sıcaklık yükselişleriyle oluşur.

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)

### Performans değerleri- Beton

KESME KUVVETİ - Dizayn metodu ETAG 001 raporuna göre karakteristik kesme kuvveti değerleridir.

Ankraj			M8	M10	M12	M16	M20
<b>Çelik kopması (tork anahtarsız)</b>							
Karakteristik kesme kuvveti (çelik galvanizli sıcak daldırma, 5.8 kalite)	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61
Karakteristik kesme kuvveti (çelik galvaniz veya sıcak daldırma, 8.8 kalite)	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Ms,V}$		1,25				
Karakteristik kesme kuvveti (paslanmaz çelik A <sub>4</sub> veya HCR)	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Ms,V}$		1,56				
<b>Çelik kopması (tork anahtarlı)</b>							
Karakteristik eğilme momenti (çelik, galvanizli veya sıcak daldırma, 5.8)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324
Karakteristik eğilme momenti (çelik, galvanizli veya sıcak daldırma, 8.8)	$M^0_{Rk,s}$	[kN]	30	60	105	266	519
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Ms,V}$		1,25				
Karakteristik eğilme momenti (paslanmaz çelik, A 4 ve HCR)	$M^0_{Rk,s}$	[kN]	26	52	92	232	454
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Ms,V}$		1,56				
<b>Betonun kopması</b>							
K Faktörü			2,0				
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Mcp}$		1,5				
<b>Betonda kenar kırılması</b>							
Kesme yükü için efektif boy	$l_f$	[mm]	80	90	110	125	170
Delik çapı	$d_{nom}$	[mm]	10	12	14	18	24
Kısmi emniyet katsayısı	$\gamma_{Mc}$		1,5				

Daha fazla detay için ETAG 001 bakınız



# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akraj reçine harcı ( stirenli)

### Önerilen Yükler - Beton

Eğer aşağıdaki şartlar geçerli ise Önerilen yükler tek ve zorlu koşullar içinde geçerlidir. Kuru ve ıslak kuyu, çatlaksız beton C20/25, steel 5.8

$C > c_{cr,N}$

$s > s_{cr,N}$

$h > 2 \times h_{ef}$

Eğer şartlar farklı ise yükler ETAG 001 raporuna göre hesaplanmalıdır.

Emniyet katsayısı önerilen yüklere dahil edilmiştir

Ankraj çapı			M8	M10	M12	M16	M20
Gömme derinliği	$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	125	170
Kenar mesafesi	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \times h_{ef}$				
Eksenel mesafesi	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \times h_{ef}$				
Önerilen kesme yükü 50°C/80°C <sup>2)</sup>	$N_{Rec}$	[kN]	4,5	6,9	9,6	10,8	18,1
Önerilen kesme yükü (Tork anahtarsız) 5.8 <sup>1)</sup>	$V_{Rec}$	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9


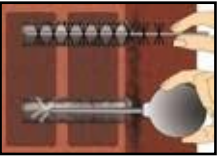

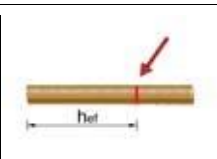
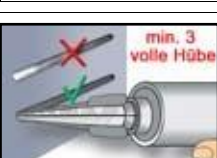



1) Tork anahtarlı kesme yüklü Annex ( ETAG 001 raporuna göre hazırlanmıştır.

2) Kısa ve uzun süreli sıcaklıkları gösterir. Uzun süreli sıcaklıkları genellikle sabit kalır. Kısa süreli artış gösteren sıcaklıklar gün içindeki sıcaklık yükselişleriyle oluşur.

# STP SFP


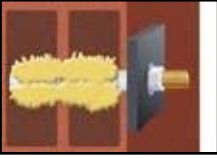
## 2 K Polyester esaslı ankraj reçine harcı ( stirenli)

### Kullanım Talimatları –Boşluklu Tuğla

	1. Kullanılacak yüzey üzerinde seçilen ankaraj derinliğide darbesiz matkap kullanmak kaydı ile delik açılır.
	2. Eğer açılan delik içerisinde su bulunuyorsa, el pompası veya fırça yardımıyla deliğin dibinden başlanması kaydı ile en az 2 kere temizlenmelidir.
	3. Statik mikser (nozzle) kartuşa takılır ve kartuş doğru kartuş tabancası içine yerleştirilir. Tavsiye edilen çalışma süresi aşılr ise nozzle değiştirilmelidir.
	4. Ankraj montajından önce, yerleştirilecek rod veya filiz üzerinde gömme boyu derinliği işaretlenir.
	5. Ürün açılmış olan kuyu içine sıkılmadan önce en az 3 kere tabanca ile sıkılıp harç renginin tamamen gri olduğundan emin olunmalıdır.
	6. Açılmış olan kuyuya delikli plastik kılavuz yerleştirilmeli ve kılavuzun deliğe tam uymasına özen gösterilmelidir. Plastik kılavuzlar kesilmemeli ve doğru uzunlukta kılavuz kullanıldığından emin olunmalıdır.
	7. Kılavuz, dibinden başlanarak yapıştırıcı ile doldurulmalıdır. Zaman tutarak gözlem yapılmalıdır.
	8. Kullanılacak olan rot veya filiz yavaşça ve döndürülmek kaydı ile plastic kılavuzun dibine ulaşıncaya kadar sokulur. Kullanılacak olan rot veya filiz üzerinde kir, yağ veya herhangi bir material bulunmamalıdır.

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı ankraj reçine harcı ( stirenli)

	9. Ankraja herhangi bir yük veya tark uygulanmadan önce kürlenmesi beklenmeli ve bu süre içerisinde ankraj hareket ettirilmemelidir.
	10. Ürün tamamen kürlendikten sonra ankraj üzerinde test aparatı ile çekme testi uygulanabilir.

## Temizlik-Tuğla / Taş Duvarlar



· Fırça

20 mm Nylon; Length: 80 mm



· Hava tabancası

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akray reçine harcı ( stirenli)

### Performans değerleri- Tuğla/Taş Duvarlar

Taş	Dayanıklılık Sınıfı	Önerilen yükler		Standart Kılavuz				Kanatlı kılavuz	
				M6	M8	M10	M12	M8	M10
Boşluklu tuğla	Hlz 4	$F_{rec}$	[kN]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Hlz 6			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Hlz 12			0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Gaz Beton (Boşluklu)	KSL 4	$F_{rec}$	[kN]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	KSL 6			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KSL 12			0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Gaz Beton (Boşluksuz)	KS 12	$F_{rec}$	[kN]	0,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Dolu Tuğla	Mz 12	$F_{rec}$	[kN]	0,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Boşluklu Bims Tuğla/ Briket	Hbl 2	$F_{rec}$	[kN]	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-
	Hbl 4			0,5	0,6	0,6	0,6	-	-
Normal Briket	Hbn 4	$F_{rec}$	[kN]	0,5	0,6	0,6	0,6	-	-

Uygulama Parametreleri										
Eksenel geçme grubu		$S_{cr,N Group}$	[mm]	Hlz, KSL, MZ, KS = 100 Hbl, Hbn = 200				100		
Mini Eksenel geçme grubu		$S_{min Group}$	[mm]	Hlz, KSL, MZ, KS = 50 Hbl, Hbn = 200				50		
Eksenel mesafesi		$S_{cr,N Single}$	[mm]	250				250		
Kenar mesafesi		$C_{cr,N}$	[mm]	250				200 (250) <sup>3)</sup>		
Min. Kenar mesafesi		$C_{min}$	[mm]	250				50 (60) <sup>3)</sup>		
Gömme derinliği	dübelli	$h_{ef}$	[mm]	50	85	85	85	80	90	
	dübelsiz	$h_{ef}$	[mm]	60	80	90	110	80	90	
Delgi Derinliği	dübelli	$h_0$	[mm]	55	90	90	90	105	105	
	dübelsiz	$h_0$	[mm]	65	85	95	115	85	95	
Min.Parça kalınlığı		$h_{min}$	[mm]	110				125	110	
Delgi çapı		$d_o$	[mm]	11	16	16	16	14	16	
Ankrajlanmış delgi çapı		$d_f$	[mm]	7	9	12	14	9	12	
Uygulama Torku		$T_{inst}$	[Nm]	3	8	8	8	2	2	

# STP SFP

## 2 K Polyester esaslı akrāj reçine harcı ( stirenli)

### Performans Değerleri-Tuğla /Taş Duvarlar

#### Ankraj gruplarında azaltılmış aks aralıkları için müsaade edilen yükler

$$s_{cr,N \text{ Group}} \geq s > s_{\min}$$

Ankraj Çifti

$$\text{red } F = \chi s \cdot F_{\text{rec}}$$

$$\chi s = \frac{1}{2} (1 + s / s_{cr,N \text{ Group}}) \leq 1,0$$

4' lü grup

$$\text{red } F = \chi_{s1} \cdot \chi_{s2} \cdot F_{\text{rec}}$$

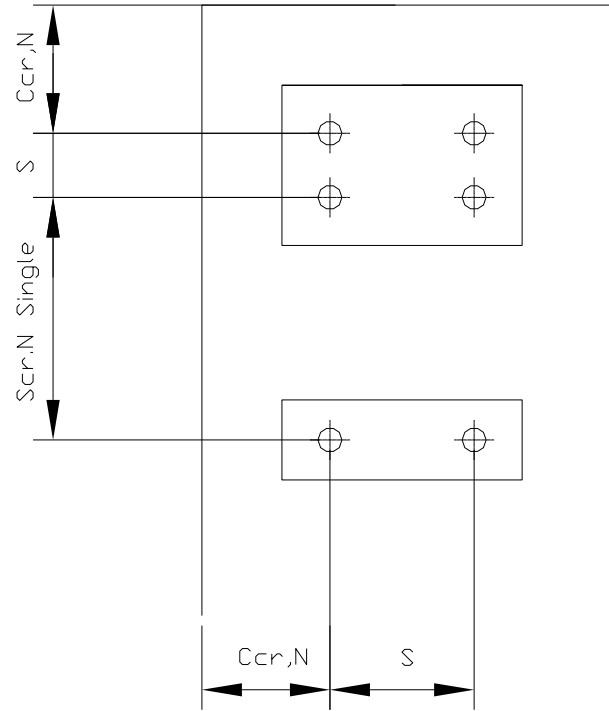
$$\chi s = \frac{1}{2} (1 + s / s_{cr,N, \text{ Group}}) \leq 1,0$$

$F_{\text{rec}}$  = Her ankraj için müsaade edilen yük

red  $F$  = Her ankraj için azaltılmış yükler

$s_{cr,N \text{ Group}}$  = Aks aralıkları

$s$  = Azaltılmış aks aralığı



#### Her tuğla için izin verilen yük değerleri (k N )

Tuğla		< 4 DF	4 bis 10 DF	≥ 10DF
Üst Yüksüz	max F [kN]	1,0	1,4	2,0
Üst Yüklü	max F [kN]	1,4	1,7	2,5