

Performans Beyanı

DOP No: TPE.DOP.007

305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği

1. **Ürün Tipi:** EN 10210-1'e göre sıcak bitirilmiş, dikişli, alaşımsız ve ince taneli yapısal çelik boşluklu kesitler

Kesit	Çelik Kalitesi	Dış Çap (mm)		Et Kalınlığı (mm)	
		En az	En çok	En az	En çok
Yuvarlak	S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H	17,0	339,7	0.6	13.0
Kare		10x10	250x250	0.6	13.0
Dikdörtgen		10x20	200x300	0.6	13.0

2. **Kullanım Amacı:** Metal yapılar veya kompozit metal ve beton yapılar

3. **İmalatçı: TOSÇELİK PROFİL VE SAC ENDÜSTRİSİ A.Ş.**
Organize Sanayi Böl. Mah. Cebeli Bereket Cad. No:20, 80950
Toprakkale / Osmaniye - Türkiye

4. **Yetkili Temsilci:** NPD

5. **Performans Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Sistemi:** Sistem 2+

6. **Uyumlaştırılmış Standart:** EN 10210-1: 2006

Onaylanmış Kuruluş: SZUTEST Uygunluk Değerlendirme A.Ş.
Onaylanmış Kuruluş No: 2195 - Sertifika No: 2195-CPR-2110201

7. **Beyan Edilen Performanslar:**

Performans Karakteristikleri	Test Standardı	Beyan Edilen Performans	Uyumlaştırılmış Standart
Boyutlar ve şekil toleransları	EN 10210-2 madde 6	Geçer	EN 10210-1: 2006
Kaynak edilebilirlik	EN 10210-1 madde 6,6 - 6.7.1	Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3	
Uzama	ISO 6892-1	Tablo 4	
Çekme dayanımı	ISO 6892-1	Tablo 4	
Akma dayanımı	ISO 6892-1	Tablo 4	
Darbe dayanımı	EN ISO 148-1	Tablo 4	
Süneklik	EN 10210-1 madde 6.7.2	Tercih belirtilmişse: Geçer Tercih belirtilmemişse: NPD	

Tablo 1: Kimyasal bileşim – Mamul kalınlığı ≤ 40 mm için döküm analizi

Çelik Adı	Oksit Giderme Tipi ^a	C	Si	Mn	P	S	N ^{bc}
		En çok	En çok	En çok	En çok	En çok	En çok
		%	%	%	%	%	%
S235JRH	FN	0.17		1.40	0.040	0.040	0.009
S275J0H	FN	0.20		1.50	0.035	0.035	0.009
S275J2H	FF	0.20		1.50	0.030	0.030	
S355J0H	FN	0.22	0.55	1.60	0.035	0.035	0.009
S355J2H	FF	0.22	0.55	1.60	0.030	0.030	

- a. Oksit giderme metodu aşağıdaki şekilde kısa gösterilir;
FF: Kullanılabilir azotu bağlamak için yeterli azot bağlama element ihtiva eden tam sakın dökülmüş çelik (örneğin, en az toplam Al muhtevası % 0.020 veya % 0.015 çözünür Al)
FN: Kaynar çeliğe müsaade edilmez.
- b. Azotun her 0,001 % artışında Fosforda maksimum 0,005 % azalmaya müsaade edilebilir. Fakat döküm analizindeki azot miktarı 0,012 % yi geçmemelidir.
- c. Kimyasal Bileşimi en düşük Al/N oranı 2:1 ve en düşük toplam Al muhtevası %0.020 veya diğer azot bağlayıcı elementlerin yeterli olduğu durumda azot için en büyük değer uygulanmaz. Azot bağlayıcı elementler muayene dokümanında kayıt edilmelidir.

Tablo 2 - Mamul analizinin Tablo 1 de verilen döküm analizinin belirtilmiş değerlerden müsaade edilen sapmaları

Element	Döküm analizinde müsaade edilen azami muhteva Kütlece %	Mamul analizinin döküm analizinin belirtilen sınırlardan müsaade edilen sapması Kütlece %
C ^a	≤ 0,20	+0,02
	> 0,20	+0,03
Si	≤ 0,60	+0,05
Mn	Alaşımsız ≤ 1,60	+0,10
	İnce taneli ≤ 1,70	-0,05
		+0,10
P	Alaşımsız ≤ 0,040	+0,010
	İnce taneli ≤ 0,035	+0,005
S	Alaşımsız ≤ 0,040	+0,010
	İnce taneli ≤ 0,030	+0,005
Nb	≤ 0,060	+0,010
V	≤ 0,20	+0,02
Ti	≤ 0,03	+0,01
Cr	≤ 0,30	+0,05
Ni	≤ 0,80	+0,05
Mo	≤ 0,10	+0,03
Cu	≤ 0,35	+0,04
	0,35 < Cu ≤ 0,70	+0,07
N	≤ 0,025	+0,002
Al _{toplam}	≥ 0,020	-0,005

^a S235JRH için kalınlık ≤ 16 mm olursa, müsaade edilen sapma % 0.4 C, kalınlık > 16 mm ve ≤ 40 mm olursa müsaade edilen sapma % 0.05 C'dur.

Tablo 3: Döküm Analizine bağlı olarak en büyük karbon eşdeğeri (CEV)

Çelik Kalitesi		Anma Kalınlığı ≤ 16 mm için en büyük CEV %
Çelik adı	Çelik numarası	
S235JRH	1.0039	0,37
S275J0H	1.0149	0,41
S275J2H	1.0138	0,41
S355J0H	1.0547	0,45
S355J2H	1.0576	0,45

Tablo 4: Alaşımsız çelik boruların mekanik özellikleri

Çelik kalitesi		En düşük akma dayanımı R _{eH} MPa		Çekme dayanımı R _m MPa		En düşük uzama A ^{a b} %	En düşük darbe enerjisi KV ^d J		
Çelik adı	Çelik numarası	Belirtilmiş kalınlık mm		Belirtilmiş kalınlık mm		Belirtilmiş kalınlık mm	Aşağıdaki deney sıcaklığında		
		≤16	>16≤40	≤3	>3≤100	≤40	-20°C	0°C	20°C
S235JRH ^c	1.0039	235	225	360-510	360-510	26	-	-	27
S275J0H ^c	1.0149	275	265	430-580	410-560	23	-	27	-
S275J2H	1.0138						27	-	-
S355J0H ^c	1.0547	355	345	510-680	470-630	22	-	27	-
S355J2H	1.0576						27	-	-

- a. Boyuna değerlerdir. Enine değerler %2 daha düşüktür.
b. Et kalınlığı < 3mm için, EN 10210 madde 9.2.2'ye bakınız.
c. Darbe özellikleri sadece Tercih 1.3 belirtildiğinde doğrulanmalıdır.
d. Darbe deneyi için kesiti küçültülmüş numunelerde EN 10210 madde 6.6.2'ye bakınız.
e. Bu değer -30°C'da 27 J'a karşılık gelir (EN 1993-1-1'e bakınız).

8. Uygun Teknik Belge ve / veya Özel Teknik Belgelendirme: NPD

Yukarıda tanımlanan yapı malzemesi beyan edilen performanslar grubuna sahiptir. Yapı malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB) uyarınca hazırlanan bu performans beyanı sadece TOSÇELİK PROFİL VE SAC ENDÜSTRİSİ A.Ş sorumluluğu altında yayımlanır.

Bülent SÖNMEZ – ERW Fabrikaları Kalite Müdürü

OSMANİYE
12.04.2021



 **TOSÇELİK** Profil ve Sac
Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş
Organize Sanayi Bölgesi
80950 TOPRAKKALE/OSMANİYE TÜRKİYE
T +90 (328) 826 80 80 F + 90 (0328) 826 88 88
Asım Gündüz V.D. : 086 001 3021

Declaration of Performance

DOP No: TPE.DOP.007

305/2011/EU Construction Products Regulation

1. **Product Type:** EN 10210-1, hot finished, structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels

Section	Steel Grade	Outside Diameter (mm)		Wall Thickness (mm)	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Circular	S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H	17,0	339,7	0.6	13.0
Square		10x10	250x250	0.6	13.0
Rectangular		10x20	200x300	0.6	13.0

2. **Intended Use:** to be used in metal structures or in composite metal and concrete structures.

3. **Manufacturer:** **TOSÇELİK PROFİL VE SAC ENDÜSTRİSİ A.Ş.**

Organize Sanayi Böl. Mah. Cebeli Bereket Cad. No:20, 80950
Toprakkale / Osmaniye - Türkiye

4. **Authorised representative:** NPD

5. **System of performance immutability evaluation and verification:** System 2+

6. **Harmonised Standard:** EN 10210-1: 2006

Notified Body: **SZUTEST Uygunluk Değerlendirme A.Ş..**

Notified Body No: 2195 - Certificate No: 2195-CPR-2110201

7. **Declared Performances:**

Performance Characteristics	Test Standard	Declared Performance	Harmonised Standard
Dimensions and Shape Tolerances	EN 10210-2 article 6	pass	EN 10210-1: 2006
Weldability	EN 10210-1 article 6,6 - 6.7.1	Table 1, Table 2, Table 3,.	
Elongation	EN ISO 6892-1	Table 4	
Tensile Strength	EN ISO 6892-1	Table 4	
Yield Strength	EN ISO 6892-1	Table 4	
Impact Strength	EN ISO 148-1	Table 4	
Durability	EN 10210-1 article 6.7.2	Option stated: Pass Option not stated: NPD	

Table 1: Chemical Composition – Cast Analysis for product thickness ≤ 40 mm

Steel Name	Type of Deoxidation ^a	C	Si	Mn	P	S	N ^b
		Maximum	Maximum	Maximum	Maximum	Maximum	Maximum
		%	%	%	%	%	%
S235JRH	FN	0.17		1.40	0.040	0.040	0.009
S275J0H	FN	0.20		1.50	0.035	0.035	0.009
S275J2H	FF	0.20		1.50	0.030	0.030	
S355J0H	FN	0.22	0.55	1.60	0.035	0.035	0.009
S355J2H	FF	0.22	0.55	1.60	0.030	0.030	

a. The deoxidation method is designated as follows :

FN : Rimmed steel not permitted

FF : Fully killed steel containing nitrogen binding elements in amounts sufficient to bind available nitrogen (e.g. min.0,020 % total Al or 0,015 % soluble Al).

b. The maximum value for nitrogen does not apply if the chemical composition shows a minimum total Al content of 0,020 % with a minimum Al/N ratio of 2:1, or if sufficient other N-binding elements are present. The N-binding elements shall be recorded in the Inspection Document.

Table 2: Permissible deviations of the product analysis from the specified limits of the cast analysis given Table 1

Element	Permissible maximum content in the cast analysis % by mass	Permissible deviation of the product analysis from specified limits for the cast analysis % by mass
C ^a	$\leq 0,20$	+0,02
	$> 0,20$	+0,03
Si	$\leq 0,60$	+0,05
Mn	Non alloy $\leq 1,60$	+0,10
	Fine grain $\leq 1,70$	-0,05
		+0,10
P	Non alloy $\leq 0,040$	+0,010
	Fine grain $\leq 0,035$	+0,005
S	Non alloy $\leq 0,040$	+0,010
	Fine grain $\leq 0,030$	+0,005
Nb	$\leq 0,060$	+0,010
V	$\leq 0,20$	+0,02
Ti	$\leq 0,03$	+0,01
Cr	$\leq 0,30$	+0,05
Ni	$\leq 0,80$	+0,05
Mo	$\leq 0,10$	+0,03
Cu	$\leq 0,35$	+0,04
	$0,35 < \text{Cu} \leq 0,70$	+0,07
N	$\leq 0,025$	+0,002
Al _{total}	$\geq 0,020$	-0,005

^a For S235JRH in thicknesses ≤ 16 mm, the permissible deviation = 0,04 % C, and for thicknesses > 16 mm and ≤ 40 mm the permissible deviation = 0,05 % C

Table 3: Maximum carbon equivalent value based on cast analysis

Steel Grade		Max CEV in % for ≤ 16mm thickness
Steel name	Steel number	
S235JRH	1.0039	0,37
S275J0H	1.0149	0,41
S275J2H	1.0138	0,41
S355J0H	1.0547	0,45
S355J2H	1.0576	0,45

Table 4: Mechanical properties of non-alloy steel hollow sections in thicknesses ≤ 40 mm

Steel grade		Minimum yield strength ReH MPa		Tensile strength Rm MPa		Minimum elongation A ^{ab} %	Minimum impact energy KV ^d J		
Steel name	Steel number	Specified thicknesses mm		Specified thicknesses mm		Specified thicknesses s mm	at test temperature of		
		≤16	>16≤40	≤3	>3≤100	≤40	- 20°C	0°C	20°C
S235JRH ^c	1.0039	235	225	360-510	360-510	26	-	-	27
S275J0H ^c	1.0149	275	265	430-580	410-560	23	-	27	-
S275J2H	1.0138						27	-	-
S355J0H ^c	1.0547	355	345	510-680	470-630	23	-	27	-
S355J2H	1.0576						27	-	-

- a. Longitudinal values. Transverse values are 2% lower.
b. For thicknesses < 3 see EN 10210-1 article 9.2.2.
c. The impact properties are verified only when option is specified.
d. For impact properties for reduced section test pieces see EN 10210-1 article 6.6.2.
e. This value corresponds to 27 J at -30°C (see EN 1993-1-1).

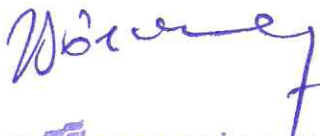
8. Appropriate Technical Documentation and/or Specific Technical Documentation: NPD

The structural material defined above has the declared performance group. This performance declaration which is prepared according to the Construction Products Regulation (305/2011/EU) is published only under the responsibility of TOSÇELİK PROFILE AND SHEET INDUSTRY CO.

Bülent SÖNMEZ – ERW Plants Quality Manager

OSMANİYE

12.04.2021



TOSÇELİK Profil ve Sac
Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
80950 TOPRAK KALE/OSMANİYE TÜRKİYE
T +90 (328) 826 80 80 F +90 (0328) 826 88 88
Asım Gündüz V.D. : 086 001 3021

LEISTUNGSERKLÄRUNG

DOP No: TPE.DOP.007

Nach EU Regulation 305 / 2011 für Baumaterialien

1. **Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:** EN 10210-1; warmgefertigte, geschweißte, unlegierte und feinkörnige Hohlprofile aus Baustahl

Profil	Stahlqualität	Aussendurchmesser (mm)		Wanddicke (mm)	
		Min	Max	Min	Max
Rund	S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H	17,0	339,7	0.6	13.0
Quadrat		10x10	250x250	0.6	13.0
Rechteck		10x20	200x300	0.6	13.0

2. **Verwendungszweck(e):** Zur Verwendung in Metallkonstruktionen oder in Verbundmetall- und Betonkonstruktionen.

3. **Hersteller:** TOSÇELİK PROFİL VE SAC ENDÜSTRİSİ A.Ş.

Organize Sanayi Böl. Mah. Cebeli Bereket Cad. No:20, 80950
Toprakkale / Osmaniye - Türkiye

4. **Bevollmächtigter:** NPD

5. **Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts:** System 2+

6. **Harmonisierte technische Spezifikation:** EN 10210-1: 2006

Die notifizierte

Zertifizierungsstelle: SZUTEST Uygunluk Değerlendirme A.Ş.

Zertifizierungsstelle Nr: 2195 - Zertifikat No: 2195-CPR-2110201

7. **Erklärte Leistungen:**

Leistungsmerkmale	Test Standards	Erklärte Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Form und Biegefestigkeit	EN 10210-2 Artikel 6	Ausreichend	EN 10210-1: 2006
Schweißeignung	EN 10210-1 Artikel 6,6 - 6.7.1	Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3	
Dehnbarkeit	ISO 6892-1	Tabelle 4	
Ziehfestigkeit	ISO 6892-1	Tabelle 4	
Streckgrenze	ISO 6892-1	Tabelle 4	
Schlagfestigkeit	EN ISO 148-1	Tabelle 4	
Formbarkeit	EN 10210-1 Artikel 6.7.2	Wenn Präferenz angegeben ist: ausreichend Wenn Präferenz nicht angegeben ist: NPD	

Tabelle 1: Chemische Zusammenfassung- Produktstärke ≤ 120mm Schmelzenanalyse

Stahltyp	Desoxidationsstyp ^a	C	Si	Mn	P	S	N ^b
		Maximum	Maximum	Maximum	Maximum	Maximum	Maximum
		%	%	%	%	%	%
S235JRH	FN	0.17		1.40	0.040	0.040	0.009
S275J0H	FN	0.20		1.50	0.035	0.035	0.009
S275J2H	FF	0.20		1.50	0.030	0.030	
S355J0H	FN	0.22	0.55	1.60	0.035	0.035	0.009
S355J2H	FF	0.22	0.55	1.60	0.030	0.030	

- A) Das Desoxidationsverfahren wird kurz wie folgt gezeigt;
 FN: Unberuhigter Stahl ist nicht erlaubt.
 FF: vollständiger Ruhe-verschütteter Stahl
 (z. B. mindestens 0,020% Gesamt-Al-Gehalt oder 0,015% lösliches Al),
 B) der ausreichend Stickstoff bindendes Element enthält, um brauchbaren Stickstoff zu binden
 Der Höchstwert für Stickstoff wird nicht angewendet, wenn die chemische
 C) Zusammensetzung ein Mindest-Al / N-Verhältnis von 2: 1 und einen minimalen Gesamt-Al-Gehalt von 0,020% oder andere stickstoffbindende Elemente aufweist. Stickstoffbindende Elemente sollten im Inspektionsdokument registriert werden

Tabelle 2: Zulässige Abweichungen von den angegebenen Werten der in Tabelle 1 der Produktanalyse angegebenen Analyse

Element	Maximaler Massengehalt, der in der Schmelzenanalyse zulässig ist %	Die zulässige Abweichung der Produktanalyse von den angegebenen Grenzen der Gießanalyse in Masse %
C ^a	≤ 0,20	+0,02
	> 0,20	+0,03
Si	≤ 0,60	+0,05
	Unlegiert ≤ 1,60	+0,10
	Feinkörnig ≤ 1,70	-0,05
P		+0,10
	Unlegiert ≤ 0,040	+0,010
	Feinkörnig ≤ 0,035	+0,005
S	Unlegiert ≤ 0,040	+0,010
	Feinkörnig ≤ 0,030	+0,005
Nb	≤ 0,050	+0,010
V	≤ 0,20	+0,02
Ti	≤ 0,03	+0,01
Cr	≤ 0,30	+0,05
Ni	≤ 0,80	+0,05
Mo	≤ 0,10	+0,03
Cu	≤ 0,35	+0,04
	0,35 < Cu ≤ 0,70	+0,07
N	≤ 0,025	+0,002
Al _{gesamt}	≥ 0,020	-0,005

^a Wenn die Dicke für S235JRH ≤ 16 mm ist, beträgt die zulässige Abweichung 0,4%C, wenn die Dicke > 16 mm und ≤ 40 mm ist, beträgt die zulässige Abweichung 0,05% C.

Tabelle 3: Das größte Kohlenstoffäquivalent basierend auf der Schmelzenanalyse (CEV)^a Das größte Kohlenstoffäquivalent% für die angegebene Dicke (mm)

Stahlqualität		Größter CEV% für Nenndicke ≤ 16 mm
Stahlname	Stahlnummer	
S235JRH	1.0039	0,37
S275J0H	1.0149	0,41
S275J2H	1.0138	0,41
S355J0H	1.0547	0,45
S355J2H	1.0576	0,45

Tabelle 4: Unlegierte Stahlrohren- Mechanische Eigenschaften

Stahltyp	Minimum Streckgrenze ReH MPa	Zugfestigkeit Rm MPa	Bruchdehnung A ^{ab} %	Mindestwert Kerbschlagfähigkeit KV ^e J		
	Angegebene Dickke (mm)	Angegebene Dickke (mm)	Angegebene Dickke (mm)	Temperatur Test		
	≤16	≤3	>3≤100	-20° C	0° C	20° C
S23JRH ^c	235	360-510	360-510	-	-	27
S275J0H ^c	275	430-580	410-560	-	27	-
S275J2H ^c				27	-	-
S355K0H ^c				-	27	-
S355J2H ^c	355	510-680	470-630	27	-	-

a Es sind die Längstwerte. Querwerte sind um 2 Punkte reduziert.

b Wanddicke <3, siehe EN 10210 Artikel 9.2.2

c Die Kerbschlagarbeit wird nur geprüft wenn die Option mit 1.3 spezifiziert worden ist.

d Die Kerbschlagversuche bei Querschnitt reduzierten Proben siehe EN 10210 Artikel 6.6.2.

e Dieser Wert bei -30°C beträgt 27 J (siehe EN 1993-1-1).

8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation:NPD

Die Leistung der vorstehenden Produkte in Artikel 1 entsprechen den erklärten Leistungen in Artikel 8. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein TOSÇELİK PROFİL VE SAC ENDÜSTRİSİ A.Ş verantwortlich.

Im Namen von Bülent SÖNMEZ – Qualitätsmanager von ERW Fabriken

OSMANİYE

12.04.2021

TOSÇELİK Profil ve Sac
Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş
Organize Sanayi Bölgesi
80950 TOPRAKKALE/OSMANİYE TÜRKİYE
T +90 (326) 826 80 80 F + 90 (0326) 826 88 88
Asım Gündüz V.D. : 086 001 3021