

St37-2/St52-3 ile S235JR/S355J2 aynı mıdır?

BİMEKS ÇELİK

RODASTEEL CORPORATION

Yapı Çelikleri ve/veya Genel Mühendislik Çelikleri olarak adlandırılan ve başlığı-mızı oluşturan çelikler, vasıfsız çelik sınıfına dahil gibi görünmekle birlikte bazı gereksinimleri sebebiyle kritik özellik içeren hale gelebilir.

İsimlendirmelerine bakacak olursak St XY-Z şeklindeki isimlendirme DIN standartlarından (ör: DIN 1652-2) kalma bir isimlendirme biçimidir. Burada "XY" yaklaşık olarak sıcak haddelenmiş malzemenin çekme mukavemeti (Rm) değerine işaret etmektedir. "Z" ise malzemenin belirli özelliklerine (ör: 2 veya 3 St 52-3' e kadar kaynak kabiliyetinin iyi olduğunu ifade eder) işaret etmektedir.

Şu anda yürürlükte olan malzeme standartları EN 10025-2 (Yapı Çeliklerinden Sıcak Haddelenmiş Ürünler – Bölüm 2: Alaşimsız Yapı Çeliklerinin Teknik Teslim Şartları) ve EN 10277 (Parlak Çelik Ürünler – Teknik Teslim Şartları)' deki isimlendirmelere göz atacak olursak;

- Parlak çelikler (EN 10277) yani soğuk çekilmiş, kabuk soyulmuş veya taşlanmış malzemeler için S235JRC ve S355J2C
- Sıcak haddelenmiş çelikler (EN 10025-2) için S235JR ve S355J2 gibi isimlendirmeleri görüyoruz.

İsimlendirme ayrıntıları için aşağıdaki tabloyu dikkatinize sunuyoruz.

Buradaki en kritik hususlardan biri Darbe Dayanımı (KV) gereksinimidir. Parlak malzeme standardı EN 10277' de S235JRC ve S355J2C kaliteler için KV değeri tanımlanmamıştır. Bunun temel sebebi KV değerinin malzemenin sünekliliği ile doğru orantılı bir değer olmasıdır. Özellikle soğuk çekilmiş ve/veya taşlanmış (soğuk çekim + taşlama) malzemeler, soğuk çekim operasyonu sırasında uygulanan redüksiyona (kesit daralması) bağlı olarak, gevrek hale gelmektedir. Bu da KV değerini düşürmektedir. Ancak sıcak hadde malzeme standardında KV değeri tanımlıdır. Malzeme talebi veya sipariş aşamasında bu hususa dikkat edilmeyip, örneğin sipariş şartlarında sıcak hadde malzeme gereksinimleri bulunan bir durumda soğuk çekilmiş malzeme kullanılırsa, sonraki aşamalarda son kullanıcı ile anlaşmazlık çıkma riski bir hayli yüksek olacaktır.

Bir önceki paragrafta bahsedilen risk ve benzerlerinin bertaraf edilebilmesi için isimlendirme kuralları ile ilgili, en azından özet bilgi sahibi olmanın faydasına dikkat çekmek istedik. Umarız okuyacaklar için faydalı olur.

Sağlıklı, mutlu günler ve iyi çalışmalar dileriz...

Mehmet TOKTUR
Planlama Müdürü

S	Yapı Çeliği (gerekli durumlarda döküm malzemeler için G kullanılabilir)																																																				
235	Sıcak hadde malzeme standardında bulunan en küçük kesit aralığındaki minimum akma mukavemeti (R_e veya $R_{p0,2}$ gibi gösterimleri mevcuttur); N/mm ²																																																				
JR	Darbe Dayanımı (KV) 20°C' de min. 27J. Diğer seçenekler de aşağıda verilmiştir. <table border="1"><thead><tr><th>Test Sıcaklığı (°C)</th><th>Darbe Dayanımı (J)</th><th>Gösterim</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">20</td><td>27</td><td>JR</td></tr><tr><td>40</td><td>KR</td></tr><tr><td>60</td><td>LR</td></tr><tr><td rowspan="3">0</td><td>27</td><td>J0</td></tr><tr><td>40</td><td>K0</td></tr><tr><td>60</td><td>L0</td></tr><tr><td rowspan="3">-20</td><td>27</td><td>J2</td></tr><tr><td>40</td><td>K2</td></tr><tr><td>60</td><td>L2</td></tr><tr><td rowspan="3">-30</td><td>27</td><td>J3</td></tr><tr><td>40</td><td>K3</td></tr><tr><td>60</td><td>L3</td></tr><tr><td rowspan="3">-40</td><td>27</td><td>J4</td></tr><tr><td>40</td><td>K4</td></tr><tr><td>60</td><td>L4</td></tr><tr><td rowspan="3">-50</td><td>27</td><td>J5</td></tr><tr><td>40</td><td>K5</td></tr><tr><td>60</td><td>L5</td></tr><tr><td rowspan="3">-60</td><td>27</td><td>J6</td></tr><tr><td>40</td><td>K6</td></tr><tr><td>60</td><td>L6</td></tr></tbody></table>	Test Sıcaklığı (°C)	Darbe Dayanımı (J)	Gösterim	20	27	JR	40	KR	60	LR	0	27	J0	40	K0	60	L0	-20	27	J2	40	K2	60	L2	-30	27	J3	40	K3	60	L3	-40	27	J4	40	K4	60	L4	-50	27	J5	40	K5	60	L5	-60	27	J6	40	K6	60	L6
Test Sıcaklığı (°C)	Darbe Dayanımı (J)	Gösterim																																																			
20	27	JR																																																			
	40	KR																																																			
	60	LR																																																			
0	27	J0																																																			
	40	K0																																																			
	60	L0																																																			
-20	27	J2																																																			
	40	K2																																																			
	60	L2																																																			
-30	27	J3																																																			
	40	K3																																																			
	60	L3																																																			
-40	27	J4																																																			
	40	K4																																																			
	60	L4																																																			
-50	27	J5																																																			
	40	K5																																																			
	60	L5																																																			
-60	27	J6																																																			
	40	K6																																																			
	60	L6																																																			
C	Soğuk deformasyona uygunluk																																																				