CDU 669.14:66.014

Enero 1973

NORMA ESPAÑOLA

Semiproductos de acero para uso general definidos por su composición química

UNE 36-077-73

Instituto Nacional de Racionalización y Normalización (IRANOR) - Serrano, 150, Madrid (6) - Teléfono 261 70 00 - Reproducción prohibida

1 OBJETO

La presente norma tiene por objeto definir las composiciones químicas más usuales de los semiproductos de acero no aleado, y acero al carbono-manganeso, para uso general.

En los casos de semiproductos con composiciones químicas tomadas de las normas específicas de productos acabados o intermedios, son aplicables las condiciones de suministro y recepción dadas en esta norma.

2 DESIGNACION

Las clases de acero se designarán de acuerdo con la norma UNE 36-009.

2.1 Designación simbólica

2.1.1 Tipo. Se designará por el contenido máximo de carbono multiplicado por 100, seguido de la letra Q y del número que resulta de multiplicar el contenido máximo en manganeso por 40 y redondeado al entero más próximo.

2.1.2 Grado. Se empleará un primer símbolo para designar el índice de pureza en fósforo y azufre según la *Tabla IV* de la norma UNE 36-009, y un segundo símbolo para designar el estado de desoxidación, según el código indicado en la *Tabla III* de la citada norma. A continuación figurará la referencia de esta norma.

2.1.3 Ejemplo. Designación de un acero de 0,13 a 0,18 % de carbono, 0,30 a 0,60 % de manganeso, 0,050 % máximo de fósforo y azufre y estado de desoxidación semicalmado:

Acero 18 Q 24 r SK UNE 36-077-73

2.2 Designación numérica

El tipo de acero también podrá designarse por el número indicado en la *Tabla I* seguido de la designación de grado según se indica en el *apartado 2.1.2*.

2.2.1. Ejemplo: Designación del acero definido en el *apartado 2.1.3:*

Acero F 7 208 r SK UNE 36-077-73

3 COMPOSICIONES QUIMICAS

3.1 Contenidos en C y Mn

Los contenidos especificados en carbono y manganeso serán los que se indican en la *Tabla I* referidos al análisis de colada. Las tolerancias admisibles en los análisis sobre producto serán los que se indican en la *Tabla II*. En la recepción por lotes, esta tolerancia deberá entenderse aplicable al límite superior o al límite inferior, pero no a ambos simultáneamente. En la recepción por coladas, la tolerancia se aplicará al análisis real de cada colada.

3.2 Estado de desoxidación

Como el grado de desoxidación del baño depende de muchos factores, podrá no ser significativo el contenido en silicio para juzgar el estado de desoxidación de la colada. Además, este contenido podrá variar si se han añadido otros agentes desoxidantes.

Con estas limitaciones los contenidos en silicio habituales para los distintos estados de desoxidación serán los que se indican en la *Tabla III*.

Los aceros definidos en la presente norma con contenidos máximos en C superiores al 0,15 % serán no efervescentes.

Salvo en casos en que se soliciten composiciones químicas especificadas en otras normas, el grado de desoxidación deberá indicarse expresamente en el pedido. En caso contrario, queda a elección del fabricante, que deberá comunicarlo al cliente si éste lo solicita.

Continúa en páginas 2 a 3

Con la colaboración de

UNESID

Las observaciones relativas a la presente norma deben ser dirigidas al IRANOR - Serrano, 150 - Madrid (6).

Semiproducts defined by chemical composition.

Demiproduits définis par composition chimique.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: UNE 36-077-73 — Steel Semiproducts for General Use Defined by Chemical Composition

Tabla I

Designación según la norma UNE 36-009		Tanto por ciento	
Símbólica	Numérica	C en colada	Mn en colada
6 Q 18	F 7 201	0,06 máximo	0,25-0,45
8 Q 16	F 7 202	0,08 máximo	0,25-0,45
10 Q 20	F 7 203	0,10 máximo	0,25-0,50
12 Q 24	F 7 204	0,12 máximo	0,30-0,60
15 Q 25	F 7 205	0,15 máximo	0,60 máximo
13 Q 24	F 7 206	0,08 0,13	0,30-0,60
15 Q 24	F 7 207	0,10-0,15	0,30-0,60
18 Q 24	F 7 208	0,13-0,18	0,30-0,60
18 Q 36	F 7 209	0,13-0,18	0,60 0,90
20 Q 28	F 7 210	0,15-0,20	0,40-0,70
20 Q 40	F 7 211	0,15-0,20	0,70-1,00
20 Q 60	F 7 212	0,15-0,20	1,20-1,50
23 Q 28	F 7 213	0,18-0,23	0,40-0,70
23 Q 40	F 7 214	0,18-0,23	0,70-1,00
23 Q 60	F 7 215	0,18-0,23	1,20-1,50
25 Q 28	F 7 216	0,20-0,25	0,40-0,70
25 Q 40	F 7 217	0,20-0,25	0,70-1,00
30 Q 28	F 7 218	0,25-0,30	0,40-0,70
30 Q 40	F 7 219	0,25-0,30	0,70 1,00
40 Q 28	F 7 220	0,30-0,40	0,40-0,70
40 Q 40	F 7 221	0,30-0,40	0,70-1,00
50 Q 28	F 7 222	0,40 0,50	0,40-0,70
50 Q 40	F 7 223	0,40 0,50	0,70-1,00
50 Q 60	F 7 224	0,40 0,50	1,20-1,50
60 Q 28	F 7 225	0,50-0,60	0,40-0,70
60 Q 40	F 7 226	0,50-0,60	0,70-1,00
60 Q 48	F 7 227	0,50-0,60	0,90-1,20
70 Q 28	F 7 228	0,60 0,70	0,40-0,70
70 Q 36	F 7 229	0,60 0,70	0,60 0,90
80 Q 28	F 7 230	0,70-0,80	0,40-0,70
80 Q 36	F 7 231	0,70-0,80	0,60 0,90
90 Q 28	F 7 232	0,80-0,90	0,40-0,70
90 Q 36	F 7 233	0,80-0,90	0,60-0,90
99 Q 28	F 7 234	0,90-0,99	0,40-0,70
99 Q 36	F 7 235	0,90-0,99	0,60-0,90

Tabla II

Tanto por ciento						
C		*Mn*		*P* y *S*		
Contenido máximo	Tolerancia	Contenido máximo	Tolerancia	Contenido máximo	Tolerancia máxima	
					Acero efervescente	Acero no efervescente
Hasta 0,20	± 0,02 (1)	Hasta 0,70	± 0,04 (1)	0,050	0,065	0,060
				0,045	0,060	0,055
0,21-0,40	± 0,03	0,71-1,00	± 0,05	0,040	0,055	0,048
				0,035	0,045	0,040
0,41-0,80	± 0,04			0,040	0,055	0,048
				0,035	0,045	0,040
Superior a 0,80	± 0,05	Superior a 1,00	± 0,06	0,030	0,037	0,036
				0,025	0,032	0,030

(1) Para aceros efervescentes ± 0,05.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: UNE 36-077-73 — Steel Semiproducts for General Use Defined by Chemical Composition