

PROPIEDADES FÍSICAS MÍNIMAS PARA ALEACIONES RWMA - AWS J1.3:2020-AMD1

TRADUCCIÓN: UP TO = HASTA (inclusive) | OVER = MAYOR QUE

Norma de Referencia: AWS J1.3/J1.3M:2020-AMD1 - Specification for Materials Used in Resistance Welding Electrodes and Related Equipment (Table 5)

GRUPO A - ALEACIONES BASE COBRE: BARRA REDONDA (COLD WORKED)

RANGO DE TAMAÑO		DUREZA ROCKWELL			CONDUCTIVIDAD % IACS			RESISTENCIA CEDENCIA ksi			RESISTENCIA TRACCIÓN ksi			ELONGACIÓN % (2" o 4D)		
pulg.	mm	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Hasta 1"	Hasta 25	65 HRB	75 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	55	60	65	95	13%	13%	9%
>1" a 2"	>25 a 51	60 HRB	70 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	55	55	59	92	14%	13%	9%
>2" a 3"	>51 a 76	55 HRB	65 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	55	50	55	88	15%	13%	9%

GRUPO A - ALEACIONES BASE COBRE: BARRA CUADRADA, RECTANGULAR Y HEXAGONAL (COLD WORKED)

ESPESOR		DUREZA ROCKWELL			CONDUCTIVIDAD % IACS			RESISTENCIA CEDENCIA ksi			RESISTENCIA TRACCIÓN ksi			ELONGACIÓN % (2" o 4D)		
pulg.	mm	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Hasta 1"	Hasta 25	55 HRB	70 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	60	60	65	95	13%	13%	9%
>1"	>25	50 HRB	65 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	40	50	55	55	90	14%	14%	9%

GRUPO A - ALEACIONES BASE COBRE: FORJAS

ESPESOR		DUREZA ROCKWELL			CONDUCTIVIDAD % IACS			RESISTENCIA CEDENCIA ksi			RESISTENCIA TRACCIÓN ksi			ELONGACIÓN % (2" o 4D)		
pulg.	mm	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Hasta 1"	Hasta 25	55 HRB	65 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	50	60	55	94	12%	13%	9%
>1" a 2"	>25 a 51	50 HRB	65 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	45	50	55	55	90	13%	13%	9%
>2"	>51	50 HRB	65 HRB	90 HRB	80%	75%	45%	45	40	50	55	55	88	13%	13%	9%

GRUPO A - ALEACIONES BASE COBRE: FUNDICIONES

TAMAÑO	DUREZA ROCKWELL			CONDUCTIVIDAD % IACS			RESISTENCIA CEDENCIA ksi			RESISTENCIA TRACCIÓN ksi			ELONGACIÓN % (2" o 4D)		
	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 1	Clase 2	Clase 3
TODOS	55 HRB	90 HRB	N/A	70%	45%	N/A	20	45	N/A	45	75	N/A	N/A	12%	5%

- NOTAS:
- Todos los materiales están en condición de tratamiento térmico completo a menos que se especifique lo contrario.
  - Barra redonda hasta 1" (25 mm) de diámetro está completamente tratada térmicamente y trabajada en frío.
  - Los valores mostrados son MÍNIMOS según AWS J1.3:2020-AMD1 Table 5.
  - Las propiedades de Clase 4 (C17200 - Cobre Berilio) se especifican en dureza HRC: 38-45 HRC mín., 20% IACS mín.