



# **CAROBRONZE®**

## Gyártási paraméterek

# CAROBRONZE®

## GYÁRTÁSI PARAMÉTEREK



Profilok	Anyag(1)	Összetétel	Tulajdonságok és alkalmazási területek
Csővek Rudak Huzal Profilok			
●●○○	EN 12163*	CuSn8P CW459K	min. max. CAROBRONZE®
DIN 17662	CuSn8	2.1030	<b>Fe</b> - 0,1
Sűrűség kg/dm <sup>3</sup>	8,8		<b>Ni</b> 0,3
			<b>P</b> 0,2 0,4
			<b>Pb</b> - 0,05
			<b>Sn</b> 7,5 8,5
			<b>Zn</b> - 0,3
			<b>Cu</b> maradék
			<b>Egyéb</b> - 0,2
Ez a különleges anyag elsősorban a nagy kopásállóságával és terhelhetőségével, jó hővezető-képességével, az ütés- és lökés-szerű igénybevétellel szembeni érzéketlenségével, valamint kiváló csúszási tulajdonságaival tűnik ki. Alkalmazási területei: különböző csúszóelemek, csúszóvezetékek, csapágyperselyek, orsóanyák, csapszegek, stb.			
●●○○	EN 12163*	CuSn8 CW453K	min. max. *CAROBRONZE®
DIN 17662	CuSn8	2.1030	<b>Fe</b> - 0,1
Sűrűség kg/dm <sup>3</sup>	8,8		<b>Ni</b> 0,2
			<b>P</b> 0,1 0,4
			<b>Pb</b> - 0,02
			<b>Sn</b> 7,5 8,5
			<b>Zn</b> - 0,2
			<b>Cu</b> maradék
			<b>Egyéb</b> - 0,2
Csúszóelemekhez, csúszó-perselyekhez, csúszóvezetékekhez, különösen <b>vékonyfalú</b> siklócsapágy-perselyek gyártására alkalmas. A CuSn6-hoz képest nagyobb a kopásállósága és a korrózióval szembeni ellenállás. *A <b>CAROBRONZE CuSn8P</b> kielégíti a CuSn8 követelményeit is, fordítva ez nem áll fenn A CuSn8P ötvözet tulajdonságai messze felülmúlják a CuSn8 ötvözzel szemben támasztott követelményeket. (Lásd CAROBRONZE termékprospektus)			
○○	EN 12163*	CuSn8PPb CW460K	min. max. CAROBRONZE®
DIN 17662	CuSn8	2.1030	<b>Fe</b> - 0,1
Sűrűség kg/dm <sup>3</sup>	8,8		<b>Ni</b> 0,3
			<b>P</b> 0,2 0,4
			<b>Pb</b> 0,1 0,5
			<b>Sn</b> 7,5 9,0
			<b>Zn</b> - 0,3
			<b>Cu</b> maradék
			<b>Egyéb</b> - 0,2
Tulajdonságai megfelelnek a CuSn8-nak, de jobban forgácsolható			

● = raktárról szállítható  
○ = igény esetén

1) = további anyagok igény esetén. Szállítunk körszelvényű, lapos-, négyyszög- és hatszög-rudakat, valamint lemezeket ill. lemezdarabokat.

\* = termékszabvány



ENZESFELD-CARO  
METALLWERKE AG

Csövek Rudak Huzal Profilok	Profilok	Anyag(1)	Összetétel	Tulajdonságok és alkalmazási területek
	-	-	min.max.	CAROPA®
●	<b>CuSn8P</b> Sűrűség kg/dm <sup>3</sup>	Folyamatos 2.1030 öntés Kalibrált 8,8	<b>Fe</b> - 0,1 <b>Ni</b> 0,3 <b>P</b> 0,2 0,4 <b>Pb</b> - 0,05 <b>Sn</b> 7,5 8,5 <b>Zn</b> - 0,3 <b>Cu</b> maradék <b>Egyéb</b> - 0,2	Mechanikai tulajdonságai hasonlóak a CAROBRONZE-hoz (R390). Fizikai tulajdonságai megfelelnek a CAROBRONZE értékeinek. Vastagfalú alkatrészekhez, amelyekhez alakítástechnikai okokból CAROBRONZE csövek már nem gyárthatók, CAROPA csöveket ajánlunk. Ezek a csövek tisztaság, foszfortartalom és ötvözet szempontjából megegyeznek a CAROBRONZE-zal, de a vastag faluk miatt nem vehetők alá ugyanolyan intenzív képlékenyalakításnak.

● = raktárról szállítható  
○ = igény esetén

1) = további anyagok igény esetén. Szállítunk körszelvényű, lapos-, négyszög- és hatszög-rudakat, valamint lemezeket ill. lemezdarabokat.

\* = termékszabvány



### CSÖVEK FORGÁCSOLÁSI RÁHAGYÁSSAL



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R460S)  
DIN EN 12449

#### Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

További méretek vagy szűkebb gyártási tűrések igény esetén.

Azoknál a forgácsolt daraboknál, amelyek hossza nagyobb, mint a külső átmérő másfélszerese, egyeztetés szükséges.

Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.	Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.
4	4 / 18	3,60 / 8,30	2,35	0,4	20	20 / 24 DIN	19,60 / 24,30	2,35	1,5
						20 / 25	19,50 / 25,30	2,90	1,9
6	6 / 10 DIN	5,60 / 10,30	2,35	0,6		20 / 26 DIN	19,40 / 26,30	3,45	2,3
						20 / 27	19,30 / 27,30	4,00	2,6
7	7 / 13	6,40 / 13,30	3,45	1,0		20 / 28	19,20 / 28,30	4,55	3,1
						20 / 30	19,00 / 30,30	5,65	3,9
8	8 / 14 DIN	7,40 / 14,30	3,45	1,1		20 / 32 DIN	18,80 / 32,30	6,75	4,9
						20 / 34	18,60 / 34,30	7,85	5,9
9	9 / 15	8,40 / 15,30	3,45	1,2		20 / 36	18,40 / 36,30	8,95	6,9
						20 / 40	18,00 / 40,30	11,15	9,1
10	10 / 14 DIN	9,60 / 14,30	2,35	0,8	22	22 / 26 DIN	21,60 / 26,30	2,35	1,6
	10 / 16 DIN	9,40 / 16,30	3,45	1,3		22 / 28 DIN	21,40 / 28,30	3,45	2,4
	10 / 18	9,20 / 18,30	4,55	1,8		22 / 30	21,20 / 30,30	4,55	3,3
	10 / 20 DIN	9,00 / 20,30	5,65	2,4		22 / 32	21,00 / 32,30	5,65	4,3
12	12 / 16 DIN	11,60 / 16,30	2,35	1,0		22 / 34 DIN	18,60 / 34,30	7,85	5,9
	12 / 18 DIN	11,40 / 18,30	3,45	1,5		22 / 36	18,40 / 36,30	8,95	6,9
	12 / 20	11,20 / 20,30	4,55	2,1		22 / 40	18,00 / 40,30	11,15	9,1
	12 / 22 DIN	11,00 / 22,30	5,65	2,7	24	24 / 28 DIN	23,60 / 28,30	2,35	1,8
14	14 / 18 DIN	13,60 / 18,30	2,35	1,1		24 / 30 DIN	23,40 / 30,30	3,45	2,6
	14 / 20 DIN	11,20 / 20,30	4,55	2,1		24 / 32	23,20 / 32,30	4,55	3,6
	14 / 22	13,20 / 22,30	4,55	2,3		24 / 34	23,00 / 34,30	5,65	4,6
	14 / 25 DIN	12,80 / 26,30	6,75	3,7		24 / 35	22,80 / 36,30	6,75	5,6
	14 / 26	12,80 / 26,30	6,75	3,7		24 / 36 DIN	22,80 / 36,30	6,75	5,6
						24 / 38	22,60 / 38,30	7,85	6,7
15	15 / 20	14,50 / 20,30	2,90	1,5		24 / 40	22,40 / 40,30	8,95	7,9
	15 / 22	13,20 / 22,30	4,55	2,3	25	25 / 28 DIN	23,60 / 28,30	2,35	1,8
	15 / 25	14,00 / 25,30	5,65	3,2		25 / 30 DIN	24,50 / 30,30	2,90	2,3
	15 / 26	12,80 / 26,30	6,75	3,7		25 / 32 DIN	24,30 / 32,30	4,00	3,2
	15 / 30	13,50 / 30,30	8,40	5,2		25 / 35	24,00 / 35,30	5,65	4,7
16	16 / 20 DIN	15,60 / 20,30	2,35	1,2		25 / 38 DIN	22,60 / 38,30	7,85	6,7
	16 / 22 DIN	15,40 / 22,30	3,45	1,9		25 / 40	23,50 / 40,30	8,40	7,5
	16 / 24	14,00 / 25,30	5,65	3,2	26	26 / 30	24,50 / 30,30	2,90	2,3
	16 / 26	15,00 / 26,30	5,65	3,3		26 / 35	24,00 / 35,30	5,65	4,7
	16 / 28 DIN	14,60 / 30,30	7,85	5,0		26 / 40	23,50 / 40,30	8,40	7,5
	16 / 30	14,60 / 30,30	7,85	5,0	28	28 / 32 DIN	24,30 / 32,30	4,00	3,2
18	18 / 20 DIN	15,60 / 20,30	2,35	1,2		28 / 34 DIN	27,30 / 35,30	4,00	3,6
	18 / 22 DIN	17,60 / 22,30	2,35	1,4		28 / 35	27,30 / 35,30	4,00	3,6
	18 / 24 DIN	17,40 / 24,30	3,45	2,1		28 / 36 DIN	27,20 / 36,30	4,55	4,1
	18 / 25	14,00 / 25,30	5,65	3,2		28 / 38	27,00 / 38,30	5,65	5,2
	18 / 26	17,20 / 26,30	4,55	2,8		28 / 40	26,80 / 40,30	6,75	6,4
	18 / 28	17,00 / 28,30	5,65	3,6		28 / 42 DIN	26,20 / 46,30*	10,05	10,2
	18 / 30 DIN	14,60 / 30,30	7,85	5,0		28 / 46	26,20 / 46,30*	10,05	10,2
	18 / 32	16,60 / 32,30	7,85	5,4					

\*Külső átmérő: Ráhagyás a jövőben 0,1 mm-rel nagyobb

# CSÖVEK FORGÁCSOLÁSI RÁHAGYÁSSAL



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R460S)

DIN EN 12449

## Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

További méretek vagy szűkebb gyártási tűrések igény esetén.

Azoknál a forgácsolt daraboknál, amelyek hossza nagyobb, mint a külső átmérő másfélszerese, egyeztetés szükséges.

Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.	Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.	
30	30 / 34 DIN	29,60 / 34,30	2,35	2,1	45	45 / 60	43,50 / 60,50	8,50	12,4	
	30 / 35	29,50 / 35,30	2,90	2,7		45 / 63 DIN	43,00 / 65,50	11,25	17,1	
	30 / 36 DIN	29,40 / 36,30	3,45	3,2		45 / 65	43,00 / 65,50	11,25	17,1	
	30 / 38 DIN	29,20 / 38,30	4,55	4,3	48	48 / 58 DIN	46,80 / 60,50	6,85	10,3	
	30 / 40	29,00 / 40,30	5,65	5,5		48 / 60	46,80 / 60,50	6,85	10,3	
	30 / 42 DIN	28,80 / 42,30*	6,75	6,8		48 / 66 DIN	46,00 / 68,50	11,25	18,1	
	30 / 44 DIN	28,50 / 45,30*	8,40	8,7		48 / 68	46,00 / 68,50	11,25	18,1	
	30 / 45	28,50 / 45,30*	8,40	8,7		50	50 / 55 DIN	49,50 / 55,50	3,00	4,5
30 / 50	28,00 / 50,30*	11,15	12,3	50 / 58 DIN	49,20 / 58,50		4,65	7,1		
32	32 / 38 DIN	31,40 / 38,30	3,45	3,4	50 / 60 DIN	49,00 / 60,50	5,75	8,9		
	32 / 40 DIN	31,20 / 40,30	4,55	4,6	50 / 62 DIN	48,80 / 82,50	6,85	10,7		
	32 / 42	31,00 / 42,30*	5,65	5,8	50 / 65	48,40 / 85,50	8,55	13,7		
	32 / 44	30,80 / 44,30*	6,75	7,1	50 / 68 DIN	48,00 / 70,50	11,25	18,7		
	32 / 50	30,20 / 50,30*	10,05	11,3	50 / 70 DIN	48,00 / 70,50	11,25	18,7		
34	34 / 40	33,40 / 40,30	3,42	3,5	55	55 / 60 DIN	49,00 / 80,50	5,75	8,9	
35	35 / 40	34,50 / 40,30	2,90	3,1		55 / 63 DIN	54,00 / 85,50	5,75	9,7	
	35 / 42	34,30 / 42,30*	4,00	4,3	55 / 65 DIN	54,00 / 85,50	5,75	9,7		
	35 / 45 DIN	34,00 / 45,30*	5,65	6,3	55 / 70	53,30 / 70,50	8,60	14,9		
	35 / 50 DIN	33,50 / 50,30*	8,40	9,9	55 / 73 DIN	52,50 / 75,50	11,50	20,6		
	35 / 55	33,00 / 55,50	11,25	14,0	55 / 75	52,50 / 75,50	11,50	20,6		
36	36 / 40 DIN	34,50 / 40,30	2,90	3,1	60	60 / 65 DIN	58,80 / 70,50	5,85	10,6	
	36 / 46 DIN	34,80 / 50,30*	7,85	9,4		60 / 70 DIN	58,80 / 70,50	5,85	10,6	
	36 / 50	34,80 / 50,30*	7,85	9,4		60 / 72	58,50 / 72,50	7,00	12,9	
	36 / 52 DIN	33,00 / 55,50	11,25	14,0		60 / 75 DIN	58,20 / 75,50	8,65	16,2	
	36 / 55	33,00 / 55,50	11,25	14,0		60 / 80	57,50 / 80,50	11,50	22,2	
38	38 / 48 DIN	37,00 / 48,30*	5,65	6,8	65	60 / 100	57,00 / 100,80	21,90	48,4	
	38 / 54 DIN	38,30 / 55,50	9,60	12,4		65 / 70 DIN	58,80 / 70,50	5,85	10,6	
	38 / 55	38,30 / 55,50	9,60	12,4		65 / 75 DIN	83,80 / 75,50	5,85	11,4	
	40	40 / 44 DIN	39,80 / 44,30*	2,35		2,8	65 / 80 DIN	63,20 / 80,50	8,65	17,4
		40 / 45	39,50 / 45,30*	2,90		3,5	65 / 85	82,50 / 85,50	11,50	23,8
40 / 48 DIN		37,00 / 48,30*	5,65	6,8	65 / 100	57,00 / 100,80	21,90	48,4		
40 / 48 DIN		39,20 / 48,30*	4,55	5,6	70	70 / 80 DIN	88,80 / 80,50	5,85	12,3	
40 / 50 DIN		39,00 / 50,30*	5,65	7,1		70 / 85 DIN	88,20 / 85,50	8,65	18,6	
40 / 52	38,80 / 52,50	6,85	8,7	70 / 90		87,50 / 90,50	11,50	25,5		
40 / 54 DIN	38,30 / 55,50	9,60	12,4	70 / 110		85,00 / 110,80	22,90	56,3		
40 / 55	38,30 / 55,50	9,60	12,4	75		75 / 85 DIN	73,80 / 85,50	5,85	13,1	
40 / 55	38,50 / 55,50	8,50	11,2		75 / 90 DIN	73,20 / 90,50	8,65	19,8		
40 / 58 DIN	38,00 / 60,50	11,25	15,5		75 / 95	72,50 / 95,50	11,50	27,1		
40 / 60	38,00 / 80,50	11,25	15,5		75 / 110	85,00 / 110,80	22,90	56,3		
42	42 / 50 DIN	39,00 / 50,30*	5,65	7,1	80	80 / 90 DIN	78,70 / 90,50	5,90	14,0	
	42 / 52 DIN	41,00 / 52,50	5,75	7,6		80 / 95 DIN	78,20 / 95,50	8,65	21,1	
	42 / 60 DIN	38,00 / 80,50	11,25	15,5		80 / 100	77,50 / 100,80	11,65	29,1	
45	45 / 50 DIN	44,50 / 50,30*	2,90	3,9	85	80 / 105 DIN	85,00 / 110,80	22,90	56,3	
	45 / 52	44,30 / 52,50	4,10	5,6		85 / 95	83,70 / 95,50	5,90	14,7	
	45 / 53 DIN	44,00 / 55,50	5,75	8,0		85 / 100 DIN	83,20 / 100,80	8,80	22,7	
	45 / 55 DIN	44,00 / 55,50	5,75	8,0						
	45 / 57	43,80 / 57,50	6,85	9,8						

\*Külső átmérő: Ráhagyás a jövőben 0,1 mm-rel nagyobb



### CSÖVEK FORGÁCSOLÁSI RÁHAGYÁSSAL



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R460S)  
DIN EN 12449

#### Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

További méretek vagy szűkebb gyártási tűrések igény esetén.

Azoknál a forgácsolt daraboknál, amelyek hossza nagyobb, mint a külső átmérő másfélszerese, egyeztetés szükséges.

Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.	Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.
90	90 / 100 DIN	88,70 / 100,80	6,05	16,1	130	130 / 145 DIN	127,50 / 146,50	9,50	36,4
	90 / 105 DIN	88,20 / 105,80	8,80	23,9		130 / 150 DIN	128,00 / 151,50	12,75	49,5
	90 / 110 DIN	87,50 / 110,80	11,65	32,3					
95	95 / 105 DIN	88,20 / 105,80	8,80	23,9	140	140 / 155 DIN	136,00 / 181,50	12,75	53,1
	95 / 105 DIN	93,00 / 111,50	9,25	26,5		140 / 160 DIN	136,00 / 161,50	12,75	53,1
100	100 / 110	97,60 / 111,50	6,95	20,4	150	150 / 160 DIN	147,30 / 161,50	7,10	30,7
	100 / 115 DIN	98,00 / 116,50	9,25	27,8		150 / 170 DIN	146,00 / 171,50	12,75	56,6
	100 / 120 DIN	96,30 / 121,50	12,60	38,4		160 / 180 DIN	16,00 / 181,50	12,75	60,2
105	105 / 120 DIN	103,00 / 121,50	9,25	29,1	170	170 / 190 DIN	166,00 / 191,50	12,75	63,6
110	110 / 120	107,60 / 121,50	6,95	22,3	180	180 / 200 DIN	176,00 / 201,50	12,75	67,3
	110 / 125 DIN	108,00 / 126,50	9,25	30,4		200 / 220 DIN	196,00 / 221,50	12,75	74,5
	110 / 130 DIN	106,30 / 131,50	12,60	41,9					
120	120 / 130	117,80 / 131,50	6,95	24,3	200	200 / 220 DIN	196,00 / 221,50	12,75	74,5
	120 / 135	118,00 / 136,50	9,25	33,0					
	120 / 140 DIN	118,30 / 141,50	12,60	45,5					

DIN = alkalmas DIN/ISO 4379-nek megfelelő perselyek gyártására. 11 mm-nél nagyobb falvastagsággal. Szilárdsági illetve keménységi állapot megegyezés szerint.

### NAGYPONTOSSÁGÚ (PRECÍZIÓS) SAJTOLO ILLESZTÉSŰ CSÖVEK



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R460S)  
DIN EN 12449

#### Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

További méretek vagy szűkebb gyártási tűrések igény esetén.

Azoknál a forgácsolt daraboknál, amelyek hossza nagyobb, mint a külső átmérő másfélszerese, egyeztetés szükséges.

A CAROBRONZE-P csövek külső átmérője a húzásnál pontosan meghatározott sajtolási ráhagyással készül. A külső átmérő tűrését úgy választottuk meg, hogy a CAROBRONZE-P csőből készített csapágypersely - a külső átmérő további megmunkálása nélkül - szilárdan és biztosan üljön egy tömör csapágyház H7 tűrésű felfogó furatában.

A CAROBRONZE-P csövek belső átmérőjén a megmunkálási ráhagyás 0,2 mm, ami elegendő a - besajtolás után - csapágypersely kézméretre történő dörzsározásához. A dörzsározásnál nem kerülhet el a CAROBRONZE-P csövek esetleges csekély excentricitása (falvastagság-eltérés max. ±5%).

Az egyenként elhelyezett perselyeknél ennek a körülménynek általában nincs jelentősége. Ha a beépítés után több csapágyperselynek kell nagy pontossággal egytengelyűen együttfutni, akkor szükséges - a beszerelés után - a perselyfuratok együttes forgácsolása. Ilyen esetben a belső átmérőn forgácsolási ráhagyással gyártott CAROBRONZE-P csöveket kell alkalmazni.

Igény esetén részletes információt küldünk erről a különleges kivitelről.

## NAGYPONTOSSÁGÚ (PRECÍZIÓS) SAJTOLO ÍLLESZTÉSŰ CSÖVEK



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R460S)

DIN EN 12449

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.	Tengely mm-ben	Kézméret belső/külső mm-ben	Szállítási méret belső Ø, külső Ø mm-ben	Falvas- tagság mm-ben	kg/m kb.
10	10 / 16	9,80 / 16 P	3,10	1,10	22	22 / 35	21,80 / 28 P	3,10	2,2
12	12 / 16 12 / 18	11,80 / 16 P 11,80 / 18 P	2,10 3,10	0,9 1,3	25	25 / 30	24,80 / 30 P	2,60	2,0
14	14 / 18	13,80 / 18 P	2,10	1,0	30	30 / 35 30 / 36 30 / 40	29,80 / 35 P 29,80 / 36 P 29,80 / 40 P	2,60 3,10 5,10	2,4 2,9 5,0
16	16 / 20	15,80 / 20 P	2,10	1,1					
20	20 / 24 20 / 25	19,80 / 24 P 19,80 / 25 P	2,10 2,60	1,3 1,7					

## KÖR KERESZTMETSZETŰ RUDAK



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R450S)

DIN-EN 12163

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: Ø 80-ig kb. 3 m

Ø 80-tól 2-3 m

Szállítási méret Ø mm-ben	kg/m kb.	Szállítási méret Ø mm-ben	kg/m kb.	Szállítási méret Ø mm-ben	kg/m kb.
3	0,1	19	2,5	50	17,4
4	0,1	20	2,7	52	18,9
5	0,2	22	3,3	55	21,1
6	0,3	23	3,7	60	25,1
7	0,4	24	4,0	65	29,5
8	0,5	25	4,3	70	34,2
9	0,6	26	4,7	75	39,3
10	0,7	28	5,4	80	44,7
11	0,8	30	6,2	85	50,5
12	1,0	32	7,1	90	56,6
13	1,1	35	8,5	95	63,0
14	1,3	36	9,0	102 (-0,3)	72,7
15	1,5	38	10,0	112 (-0,3)	87,6
16	1,7	40	11,1	120 (-0,3)	99,5
17	2,0	42	12,3	122 (-0,3)	104,0
18	2,2	45	14,1	125 (-0,3)	108,0

125 mm feletti méretek igény esetén



### LAPOS RUDAK

CAROBRONZE CuSn8  
DIN EN 12167

#### Húzottkemény (M)

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

Szállítási méret vastagság × szélesség mm-ben	Tűrés vastagság +/-	Tűrés szélesség +/-	Súly kg/m kb.	Szállítási méret vastagság × szélesség mm-ben	Tűrés vastagság +/-	Tűrés szélesség +/-	Súly kg/m kb.
3 × 20	0,06	0,15	0,5	10 × 60	0,10	0,25	5,3
3 × 30	0,06	0,15	0,8	10 × 70	0,10	0,25	6,2
5 × 20	0,08	0,15	0,9	10 × 80	0,10	0,25	7,1
5 × 25	0,08	0,15	1,1	12 × 40	0,12	0,20	4,3
5 × 30	0,08	0,15	1,3	12 × 60	0,12	0,25	6,4
5 × 40	0,08	0,20	1,8	15 × 20	0,12	0,15	2,7
5 × 50	0,08	0,25	2,2	15 × 30	0,12	0,15	4,0
6 × 20	0,09	0,15	1,1	15 × 40	0,12	0,20	5,3
6 × 30	0,09	0,15	1,6	15 × 50	0,12	0,25	6,7
6 × 40	0,09	0,20	2,1	20 × 30	0,15	0,15	5,3
6 × 50	0,09	0,25	2,7	20 × 40	0,15	0,20	7,1
6 × 60	0,09	0,25	3,2	20 × 50	0,15	0,25	8,9
6 × 80	0,09	0,25	4,3	20 × 60	0,15	0,25	10,6
8 × 20	0,10	0,15	1,4	20 × 80	0,15	0,25	14,2
8 × 30	0,10	0,15	2,1	25 × 50	0,15	0,25	11,1
8 × 40	0,10	0,20	2,8	30 × 40	0,20	0,25	10,6
8 × 50	0,10	0,25	3,6	30 × 50	0,20	0,25	13,4
10 × 20	0,10	0,15	1,8	30 × 60	0,20	0,25	16,0
10 × 30	0,10	0,15	2,7	30 × 80	0,20	0,25	21,3
10 × 40	0,10	0,20	3,6	35 × 50	0,15	0,25	15,6
10 × 50	0,10	0,25	4,5				

### NÉGYSZÖGRUDAK

CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R450S)  
DIN EN 12163

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: kb 3 m

Szállítási méret mm-ben	kg/m kb.	Szállítási méret mm-ben	kg/m kb.
8 × 8	0,6	25 × 25	5,6
10 × 10	0,9	30 × 30	8,0
12 × 12	1,3	40 × 40	14,2
15 × 15	2,0	50 × 50	22,3
20 × 20	3,6	60 × 60	32,0

## HATSZÖGRUDAK



CAROBRONZE CuSn8 (R450S) / CuSn8P (R450S)

DIN EN 12163

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: kb. 3 m

Szállítási méret Kulcsnyílás	Súly kg/m	Szállítási méret Kulcsnyílás	Súly kg/m	Szállítási méret Kulcsnyílás	Súly kg/m
14	1,5	24	4,4	36	9,9
17	2,2	27	5,6	41	13,0
19	2,7	30	6,9	46	16,3
22	3,7	32	7,8	50	19,1

## CSÖVEK FORGÁCSOLÁSI RÁHAGYÁSSAL



CAROBRONZE CuSn8 / CuSn8P

Hőkezeléssel feszültségmentesítve

Raktári hossz: 1-4 m

Szállítási méret belső Ø külső Ø mm-ben	Falvastagság mm-ben	Súly kg/m	Szállítási méret belső Ø külső Ø mm-ben	Falvastagság mm-ben	Súly kg/m
24 × 46	11,0	10,7	38 × 81	21,5	35,7
29 × 65	29,0	21,1	45 × 100	27,5	55,6



## Enzesfeld-Caro Metallwerke AG

Az Enzesfeld Caro Metallwerke AG (ECM) 1905 óta gyárt rézötvezetkekből kiváló minőségű félgyártmányokat és késztermékeket. Az 1989-ben menedzsment kivásárlás keretében teljesen privatizált vállalat Ausztria vezető színes-fémgyártója.

Mag. Berndt Exenberger vezérigazgató irányítása alatt a vállalat 2000-2001-ben több mint 27 millió EURO forgalmat bonyolított le.

A 260 munkatárs által előállított termékek több mint 50%-a exportra kerül. Vevőink között üdvözölhetünk olyan neves cégeket, mint az SKF-Austria, az FAG, az MTU, a Ferrari és az autóipar számos vállalata.

A termékválaszték a nyersanyagtól a félgyártmányon át a beépítésre kész precíziós alkatrészekig terjed. Az öntöde, a húzómu, a csapágykosár- és perselygyártás, valamint a vasúttechnika részlegek évente 25000 tonna kiváló terméket gyártanak rézből és rézötvezetkekből.



Horizontális folyamatos öntés



Öntés olvasztótégelyből



CNC perselygyártás



Húzómu

Az öntődében modern, horizontális és vertikális folyamatos-öntő berendezéseken több mint 100 különféle rézötvözetből gyártanak öntött tuskókat, rudakat és csöveket.

Ezek a termékek további feldolgozása a saját üzemükben, vagy leányvállalatuknál, a Buntmetall Amstettennél történik, de közvetlenül a vevőkhöz is szállítunk.



CAROBRONZE rudak, csövek és profilok

A húzómű alakítható rézötvözetekből rudakat, csöveket és profilokat gyárt. Különleges márkák a CAROBRONZE® nagyteljesítményű siklócsapágy-anyag és a CARODUR® nagyszilárdságú nemesített rézötvözet. Mindkét anyag nemzetközileg elismert és sokszorosan bevált minőség.



CAROBRONZE csúszócsapágy perselyek és csúszóelemek

A golyócsapágy-fészek- és a perselygyártó részleget a legmodernebb CNC gépekkel és automatákkal szerelték fel, ahol nagy pontosságú alkatrészeket gyártanak. Késztermékeink közül a **CAROBRONZE®** csúszócsapágy-perselyek és csúszóelemek, a szilárd kenőanyaggal ellátott, karbantartásmentes **CAROPLUS®** csúszócsapágyak, a sárgaréz gördülőcsapágy-fészek (forgácsolva és készre marva) és az **AUSTROROLL®**, a vasúti váltóknál világszerte alkalmazott, karbantartásmentes görgős váltóállító készülék érdemelnek külön említést.



CAROPLUS csúszócsapágyak szilárd kenőanyaggal

A gyártásban és az alkalmazástechnikában szerzett több évtizedes tapasztalat, valamint a jól megalapozott know-how jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy az Enzesfeld-Caro Metallwerke jó minőségű termékei „a félgyártmánytól a késztermékig mindent egy helyről” - nemzetközi hírnevet szereztek. Az EN ISO 9001 szerint tanúsított minőségbiztosítási és az ISO 14001 szerint tanúsított környezet-irányítási rendszer, valamint a minőségi termelésben érdekelt munkatársak gondoskodnak arról, hogy ezt a színvonalat a jövőben is tovább javítsák.



Szilárd golyócsapágyfészek



AUSTROROLL görgős készülék gondozásmentes váltókhöz

ADRESSE



**ENZESFELD-CARO  
METALLWERKE AG**

2 5 5 1   E n z e s f e l d  
F a b r i k s t r a ß e   2  
Tel. +43 (0) 22 56 / 811 45  
Fax +43 (0) 22 56 / 811 45-206

e-mail: [contact@caro.at](mailto:contact@caro.at)  
[www.austria-buntmetall.at](http://www.austria-buntmetall.at)



AUSTRIA BUNTMETALL



**ENZESFELD-CARO  
METALLWERKE AG**