

Werkstoffe für AMF® - Sinterformteile

V03/1/MM

Werkstoff	Kurzzeichen	Zulässige Bereiche										Repräsentative Beispiele																
		Dichte	Porosität	Chemische Zusammensetzung (Massenanteil)								Härte	Dichte	Chemische Zusammensetzung (Massenanteil)								Zugfestigkeit	Streckgrenze	Bruchdehnung	Härte	E-Modul		
		AMF- g/cm³	ΔV/V * 100 %	C %	Cu %	Ni %	Mo %	Sn %	P %	Fe %	andere %	Härte HB	g/cm³	C %	Cu %	Ni %	Mo %	Sn %	P %	Fe %	andere %	Rm N/mm²	Rp 0,1 N/mm²	A %	HB	E * 10³ N/mm²		
Sintereisen	C00	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5									> 35	6,6									130	60	4	40	100		
	D 00	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5	< 0,3	< 1,0	/	/	/	/	Rest	< 2	> 45	6,9	/	/	/	/	/	Rest	< 0,5		190	90	10	50	130		
	E 00	> 7,2	< 7,5										> 60	7,3								260	130	18	65	160		
Sinterstahl	C-haltig	C 01	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	0,3 bis 0,6	< 1	/	/	/	/	Rest	< 2	> 70	6,6	0,5	/	/	/	/	/	Rest	< 0,5	260	180	3	80	100	
		> 90	6,9	320									210	3									100	130				
	Cu-haltig	C 10	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,3	1 bis 5	/	/	/	/	Rest	< 2	> 40	6,6	/	1,5	/	/	/	/	Rest	< 0,5	230	160	3	55	100	
		D 10	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 50	6,9									300	210	6	85	130	
		E 10	> 7,2	> 7,5									> 80	7,3									400	290	12	120	160	
	Cu- und C-haltig	C 11	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	0,4 bis 1,5	1 bis 5	/	/	/	/	Rest	< 2	> 80	6,6	0,6	1,5	/	/	/	/	Rest	< 0,5	460	320	2	125	100	
		D 11	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 95	6,9									570	400	2	150	130	
		C 21	6,4 bis 6,8	< 7,5									> 105	6,6									530	410	< 1	150	100	
	Cu-, Ni- und Mo-haltig	C 30	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,3	1 bis 5	1 bis 5	> 0,8	/	/	Rest	< 2	> 55	6,6	0,3	1,5	4	0,5	/	/	Rest	< 0,5	390	310	2	105	100	
		D 30	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 60	6,9									510	370	3	130	130	
		E 30	> 7,2	> 7,5									> 90	7,3									680	440	5	170	160	
	P-haltig	C 35	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,3	< 1	/	/	/	0,3 bis 0,6	Rest	< 2	> 70	6,6	/	/	/	/	/	0,45	Rest	< 0,5	310	200	11	85	100	
		D 35	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 80	6,9									330	230	12	90	130	
	Cu- und P-haltig	C 36	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,3	1 bis 5	/	/	/	0,3 bis 0,6	Rest	< 2	> 80	6,6	/	2	/	/	/	0,45	Rest	< 0,5	360	290	5	100	100	
		D36	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 90	6,9									380	320	6	105	130	
	Cu-, Ni-, Mo- und C-haltig	C 39	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	0,3 bis 0,6	1 bis 3	1 bis 5	< 0,8	/	/	Rest	< 2	> 90	6,6	0,5	1,5	4	0,5	/	/	Rest	< 0,5	520	370	1	150	100	
		D 39	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									> 120	6,9									600	420	2	180	130	
	Rosfreier Sinterstahl	AISI 316	C 40	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,08	/	10 bis 14	2 bis 4	/	Cr	Rest	< 2	> 95	6,6	0,1	/	13	2,5	/	Cr	Rest	< 0,5	330	250	1	110	100
			D 40	6,8 bis 7,2	10 ± 2,5									16 bis 19	> 125									6,9	400	320	2	135
		AISI 430	C 42	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	< 0,08	/	/	/	/	Cr	Rest	< 2	> 140	6,6	0,1	/	/	/	Cr	Rest	< 0,5	420	330	1	170	100	
		AISI 410	C 43	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5	0,1 bis 0,3	/	/	/	/	Cr	Rest	< 2	> 165	6,6	0,2	/	/	/	Cr	Rest	< 0,5	510	370	1	180	100	
	Sinterbronze	C 50	7,2 bis 7,7	15 ± 2,5	/	Rest	/	/	9 bis 11	/	/	< 2	> 35	7,4	/	Rest	/	/	10	/	/	< 0,5	150	90	4	40	50	
		D 50	7,7 bis 8,1	10 ± 2,5									> 45	7,9									220	120	6	55	70	

Werkstoffe für AMS[®] - Sintergleitlager und Sinterformteile mit Gleiteigenschaften

V03/1/MM

Werkstoff	Kurzzeichen	Zulässige Bereiche									Repräsentative Beispiele											
		Dichte	Porosität	Chemische Zusammensetzung (Massenanteil)					Radiale Bruchfestigkeit	Härte	Dichte	Porosität	Chemische Zusammensetzung (Massenanteil)					Radiale Bruchfestigkeit	Stauchgrenze	Härte	Wärmeleitfähigkeit	
				C	Cu	Sn	Fe	andere					K ^2)	C	Cu	Sn	Fe					andere
AMS-	g/cm ³	ΔV/V*100	%	%	%	%	%	%	N/mm ²	HB	g/cm ³	%	%	%	%	%	N/mm ²	N/mm ²	HB ^2)	W/mK		
Sintereisen	A 00	5,6 bis 6,0	25 ± 2,5	< 0,3	< 1,0	/	Rest	< 2	> 150	> 25	5,9	25	/	/	/	Rest	< 0,2	160	130	30	37	
	B 00	6,0 bis 6,4	20 ± 2,5						> 180	> 30	6,3	20						190	160	40	43	
	C 00	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5						> 220	> 40	6,7	15						230	180	50	48	
Sinterstahl	Cu-haltig	A 10	5,6 bis 6,0	25 ± 2,5	< 0,3	1 bis 5	/	Rest	< 2	> 160	> 35	5,9	25	/	2	/	Rest	< 0,2	170	150	40	36
		B 10	6,0 bis 6,4	20 ± 2,5						> 190	> 40	6,3	20						200	170	50	37
		C 10	6,4 bis 6,8	15 ± 2,5						> 230	> 55	6,7	15						240	200	65	42
	Cu- und C-haltig	B 11	6,0 bis 6,4	20 ± 2,5	0,4 bis 1,0	1 bis 5	/	Rest	< 2	> 270	> 70	6,3	20	0,6	2	/	Rest	< 0,2	280	160	80	28
	höher Cu-haltig	A 20	5,8 bis 6,2	25 ± 2,5	< 0,3	15 bis 25	/	Rest	< 2	> 180	> 30	6	25	/	20	/	Rest	< 0,2	200	140	40	41
		B 20	6,2 bis 6,6	20 ± 2,5						> 200	> 45	6,4	20						220	160	50	47
	höher Cu- und C-haltig	A 22	5,5 bis 6,0	25 ± 2,5	0,5 bis 2,0	15 bis 25	/	Rest	< 2	> 120	> 20	5,7	25	2,0 ^3)	20	/	Rest	< 0,2	125	100	25	30
		B 22	6,0 bis 6,5	20 ± 2,5						> 140	> 25	6,1	20						145	120	30	37
	Sinterbronze		A 50	6,4 bis 6,8	25 ± 2,5	< 0,2	Rest	9 bis 11	/	< 2	> 120	> 25	6,6	25	/	Rest	10	/	< 0,2	140	100	30
B 50			6,8 bis 7,2	20 ± 2,5	> 170						> 30	7	20	180						130	35	32
C 50			7,2 bis 7,7	15 ± 2,5	> 200						> 35	7,4	15	210						160	45	37
grafithaltig ^4)		A 51	6,0 bis 6,5	25 ± 2,5	0,5 bis 2,0	Rest	9 bis 11	/	< 2	> 100	> 20	6,3	25	1,5 ^4)	Rest	10	/	< 0,2	120	80	20	20
		B 51	6,5 bis 7,0	20 ± 2,5						> 150	> 25	6,7	20						155	100	30	26
		C 51	7,0 bis 7,5	15 ± 2,5						> 170	> 30	7,1	15						175	120	35	32

^1) Der Ölgehalt beträgt mindestens 90 % der offenen Porosität
 ^2) Gemessen an kalibrierten Lagern Ø 10/16 * 10
 ^3) C liegt vorwiegend als freier Graphit vor
 ^4) C liegt als freier Graphit vor

Wärmedehnzahl α (dichteunabhängig)
 Sintereisen und -stahl: α ~ 12 * 10⁻⁶
 Sinterbronze: α ~ 18 * 10⁻⁶

Werkstoffe für AMPOR® - Sintermetallfilter

V03/1/MM

Werkstoff	Kurzzeichen	Zulässige Bereiche									Repräsentative Beispiele		
		Dichte	Chemische Zusammensetzung (Massenanteil)								Filtereinheit	Spez. Durchströmbarkeit	Scherfestigkeit
	AMPOR-	C	Cr	Ni	Mo	Sn	Cu	Fe	andere		α ^3)	τ	
	g/cm^3	%	%	%	%	%	%	%	%	μ	10^ -12 m^2	N/mm^2	
Rosfreier Sinterstahl ^1) Cr- und Ni-haltig (1.4404-AISI 316L)	AF 40-3	3,8 bis 5,6	< 0,03	16 bis 19	10 bis 14	2 bis 4	/	/	Rest	< 2	3	0,75	190
	AF 40-10										10	2	130
	AF 40-20										20	6	110
	AF 40-80										80	45	70
	AF 40-150										150	140	70
Sinterbronze ^2)	AF 50-8	5 bis 6,5	/	/	/	/	9 bis 11	Rest	/	< 2	8	2	130
	AF 50-20										20	10	110
	AF 50-80										80	90	80
	AF 50-150										150	200	40
	AF 50-200										200	250	30

^1) Herstellung vornehmlich aus spratzigem Pulver (Werte gelten für Sinterung in H2)
 ^2) Herstellung vornehmlich aus kugeligen Pulver durch Schüttsintern in Formen
 ^3) Werte sind ermittelt mit einer Meßanordnung "Durchfußmesser vor dem Filter"

Prüfverfahren siehe Sint-Prüfblätter DIN 30 911 Teil 6

Außer den angegebenen Werten für die Filterfeinheit sind theoretisch alle Werte zwischen 1 und 200μm herstellbar.