

Roll Grades and Properties

Cast Rolls	Chemical Composition							Surface Hardness		Tensile Strength	
	%							HSD	HSD	Mpa	
	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo		Barrel	Neck		
Alloy Cast Steel Rolls											
AS60	0,55-0,65	0,20-0,60	0,90-1,20		0,80-1,20	0,20-0,45		35-50	≤45	≥550	
AS60 I	0,55-0,65	0,20-0,60	0,50-1,00	0,20-1,50	0,80-1,20	0,20-0,60		35-45	≤45	≥750	
AS65 I	0,60-0,70	0,20-0,60	0,50-0,80	0,20-0,50	0,80-1,20	0,20-0,45		35-45	≤45	≥750	
AS70	0,65-0,75	0,20-0,45	0,80-1,40					32-42	≤45	≥650	
AS70 I	0,65-0,75	0,20-0,45	1,40-1,80			0,20-0,45		35-45	≤45	≥680	
AS70 II	0,65-0,75	0,20-0,45	1,40-1,80		0,75-1,00	0,20-0,45		35-45	≤45	≥700	
AS75	0,70-0,80	0,20-0,45	0,60-0,90		0,75-1,00	0,20-0,45		35-50	≤45	≥700	
AS75 I	0,70-0,80	0,20-0,70	0,70-1,10	≥0,20	0,80-1,50	0,20-0,60		35-50	≤45	≥800	
Alloy Chilled Cast Iron Rolls											
CC I	3,00-3,40	0,30-0,80	0,20-1,00	0,50-1,00	0,20-0,60	0,20-0,60		60-70	32-50	≥150	
CC II	3,00-3,40	0,30-0,80	0,20-1,00	1,10-2,00	0,30-1,20	0,20-0,60		62-75	35-52	≥150	
CC III	3,00-3,40	0,30-0,80	0,20-1,00	2,10-3,00	0,50-1,50	0,20-0,60		65-80	32-45	≥350	
CC IV	3,00-3,40	0,30-0,80	0,20-1,00	3,10-4,00	0,50-1,70	0,20-0,60		70-85	32-45	≥350	
Graphite Steel Rolls											
GS140	1,30-1,50	1,30-1,60	0,50-0,80		0,40-0,70	0,20-0,50		36-46	≤45	≥540	
GS160	1,50-1,70	0,80-1,50	0,60-1,00	0,20-1,00	0,50-1,50	0,20-0,80		45-55	≤50	≥490	
GS190	1,80-2,00	0,80-1,50	0,60-1,00	0,60-2,20	0,50-2,00	0,20-0,80		50-65	≤50	≥460	
Bainite Ductile Cast Iron Rolls											
SGA I	3,00-3,40	1,20-2,20	0,40-0,80	3,00-3,50	0,20-0,80	0,50-1,00	≥0,04	55-78	32-45	≥350	
SGA II	3,00-3,40	1,00-2,00	0,40-0,80	3,50-4,50	0,20-1,00	0,50-1,00	≥0,04	60-80	32-45	≥350	
High Speed Steel Rolls											
HSS	1,50-2,20	0,30-1,00	0,40-1,20	0,00-1,50	3,00-8,00	2,00-8,00	2,00-9,00	0,00-2,00	75-95	30-45	400-500
S-HSS	0,60-1,20	0,80-1,50	0,50-1,00	0,20-1,20	3,00-9,00	2,00-5,00	0,40-3,00	0,00-3,00	75-98	30-45	400-500
Alloy Spheroidal Graphite Rolls											
SG II	3,00-3,40	1,40-1,90	0,20-0,80		0,20-0,60	0,20-0,60	≥0,04	50-70	35-55	≥320	
SG IV	3,00-3,40	1,40-1,90	0,40-0,80	0,50-1,00	0,20-0,60	0,20-0,60	≥0,04	55-70	35-55	≥320	
SG V	3,00-3,40	1,40-1,90	0,40-0,80	1,10-2,00	0,30-1,00	0,20-0,60	≥0,04	60-70	35-55	≥320	
High-Chromium Steel Rolls											
HCrS	1,00-1,80	0,40-1,00	0,50-1,00	8,00-15,00	0,50-1,50	1,50-4,50		70-85	35-45	≥450	
Centrifugal Cast Iron Rolls											
HCr I	3,00-3,30	0,30-1,00	0,50-1,20	0,70-1,70	12,00-15,00	0,70-1,50		60-76	32-45	≥350	
HCr II	3,00-3,30	0,30-1,00	0,50-1,20	0,70-1,70	15,00-18,00	0,70-1,50		65-80	32-45	≥350	
HCr III	3,00-3,30	0,30-1,00	0,50-1,20	0,70-1,70	18,00-22,00	1,50-3,00		75-90	32-45	≥350	
IDCP Rolls											
IC	3,10-3,40	0,60-0,90	0,50-1,00		0,70-1,10	0,20-0,60		50-70	35-55	>160	
IC I	3,10-3,40	0,60-0,90	0,50-1,0	0,60-0,80	0,70-1,10	0,20-0,60		55-72	35-55	>160	
IC II	3,10-3,40	0,60-1,00	0,50-1,0	2,20-2,80	0,70-1,10	0,20-0,60		55-72	35-55	>160	
IC III	3,10-3,40	0,60-1,00	0,50-1,0	2,20-2,80	0,80-1,30	0,20-1,00		65-78	35-55	>350	
IC IV	3,10-3,40	0,60-1,00	0,50-1,0	3,10-4,30	1,00-1,30	0,20-1,00		70-83	35-55	>350	
IC V	3,10-3,40	0,80-1,20	0,50-1,0	3,80-4,50	1,40-2,00	0,20-1,20		77-82	35-55	>350	
Pearlitic Ductile Cast Iron Rolls											
SGP I	3,00-3,40	1,40-1,90	0,40-0,80	1,50-2,00	0,20-0,60	0,20-0,60		45-55	35-55	≥450	
SGP II	3,00-3,40	1,20-2,00	0,40-0,80	2,00-2,50	0,20-1,00	0,20-0,60		55-65	35-55	≥450	
SGP III	3,00-3,40	1,00-2,00	0,40-0,80	2,50-3,00	0,20-1,20	0,20-0,60		62-72	35-55	≥450	
Semi-Steel Rolls											
AD140 I	1,30-1,50	0,30-0,60	0,70-1,10	0,50-1,20	0,80-1,20	0,20-0,60		35-50	≤60	500-800	
AD160 I	1,50-1,70	0,30-0,60	0,80-1,30	≥0,20	0,80-2,00	0,20-0,60		40-60	≤50	500-800	
AD180	1,70-1,90	0,30-0,80	0,60-1,10	0,20-2,00	0,80-1,50	0,20-0,60		45-60	≤50	450-700	
AD190	1,80-2,00	0,30-0,80	0,60-1,20	1,00-2,00	1,50-3,50	0,20-0,50		50-65	≤50	450-700	
AD200	1,90-2,10	0,30-0,80	0,80-1,20	0,60-2,50	0,60-2,00	0,20-0,80		50-65	≤50	450-700	
Forged Rolls											
	Hardening Layer		Uniformity					Barrel	Neck		
Cr2	13 (>90HSD)		≤3					70-90	35-70		
Cr3	32 (>90SHD)		≤3					70-103	35-70		
Cr5 Work Roll, Intermediate Roll	50 (>90SHD)		≤3					70-103	35-70		
Cr5 BackUp Roll	100		≤3					60-90	30-50		