



Nástrojové oceli pro práci za studena

Nástrojové ocel pro práci za studena nacházejí díky svým vlastnostem jako jsou vysoká tvrdost, vysoká houževnatost, odolnost vůči tlaku a vysoká otětvzdornost široké uplatnění ve strojírenské výrobě. Technologie typu tvaření za studena, stříhání, dělení, lisování, protlačování, válcování za studena, tažení .., se neobejdou bez kvalitních ocelí. Vysokou efektivitu a kvalitu u uvedených technologií lze docílit správnou konstrukcí nástroje, volbou vhodné technologie opracování, ale hlavně správným výběrem kvalitních ocelí.

Základní určení použití ocelí pro práci za studena

	stříhání, lisování, ražení	hl. tažení, masivní studené tváření	válcování za studena	granulování	odstřihování, srážení hran	pomocné díly,nástroje
TK 1730					X	
TK 2067	X				X	
TK 2080	X		X			
TK 2312					X	nástavby
TK 2360	X	X		X		
TK 2324	X					
TK 2362			X			
TK 2363	X		X			
TK 2379	X	X	X			
TK 2436	X					
TK 2510	X	X		X	X	
TK 2550	X	X				dláta
TK 2709						armovací prstence
TK 2721		X				
TK 2746	X					
TK 2767	X	X				
TK 2826					X	kleště
TK 2842	X	X		X	X	měřidla
TK 3343	X	X	X	X		

Chemické složení

označení / W.Nr	DIN	ČSN	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	W	Co	Ti	S
TK 1730	C45W	19083	0,45	0,20	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-
TK 2067	102Cr6		1,00	0,20	0,35	1,50	-	-	-	-	-	-	-
TK 2080	X210Cr12	19436	2,00	0,30	0,30	12,0	-	-	-	-	-	-	-
TK 2312	40CrMnMoS8-6	19520	0,40	0,35	1,50	1,90	0,20	-	-	-	-	-	0,05
TK 2324	-		0,50	0,30	0,70	3,30	1,40	-	0,25	-	-	-	-
TK 2327	-86CrMoV7		0,83	0,45	0,40	1,90	0,30	-	-	-	-	-	-
TK 2360	-X48CrMoV8-1-1		0,50	1,20	0,35	7,30	1,50	-	0,50	-	-	-	-
TK 2362	-X63CrMoV5-1		0,65	1,10	0,40	5,20	1,40	-	0,50	-	-	-	-
TK 2363	X100CrMoV5-1		1,00	0,30	0,50	5,00	0,95	-	0,20	-	-	-	-
TK 2379	X155CrVMo12-1	19573	1,55	0,30	0,35	12,0	0,75	-	0,90	-	-	-	-
TK 2395	-		0,80	0,75	0,35	2,10	0,35	-	-	-	-	-	-
TK 2396	cca 50CrVS4		0,52	0,20	0,75	1,10	0,20	-	-	-	-	-	0,05
TK 2436	X210CrW12	19437	2,10	0,35	0,35	12,0	-	-	-	0,70	-	-	-
TK 2510	100MnCrW4	19314	0,95	0,20	1,10	0,60	-	-	0,10	0,60	-	-	-
TK 2550	60WCrV7	19733	0,60	0,60	0,35	1,10	-	-	0,20	2,00	-	-	-
TK 2709	X3NiCoMoTi18-9-5		0,02	-	-	-	5,00	18,0	-	-	10,0	1,00	-
TK 2721	50NiCr13		0,55	0,25	0,45	1,00	-	3,10	-	-	-	-	-
TK 2746	45NiCrMoV16-6		0,45	0,25	0,70	1,50	0,80	4,00	0,50	-	-	-	-
TK 2767	X45NiCrMo4	19655	0,45	0,25	0,35	1,40	0,20	4,00	-	-	-	-	-
TK 2826	60MnSiCr4		0,63	0,80	1,10	0,30	-	-	-	-	-	-	-
TK 2842	90MnCrV8	19312	0,90	0,20	2,00	0,40	-	-	0,10	-	-	-	-
TK 3343	HS6-5-2C		0,90	0,30	0,30	4,10	5,00	-	1,90	6,40	-	-	-

Srovnávací tabulky vlastností ocelí:

- pro stříhání, lisování, ražení, řezání

jakost	tvrdost	prokalitelnost	houževnatost	otěruvzdornost
TK 2067	++	o	+	++
TK 2510	++	o	+	++
TK 2842	++	o	+	++
TK 2550	+	o	++	+
TK 2767	+	+++	+++	+
TK 2746	+	+++	+++	+
TK 2363	++	++	+	++
TK 2360	++	+++	++	++
TK 2080	+++	++	o	+++
TK 2379	+++	+++	+	+++
TK 2436	+++	++	o	+++
TK 3343	+++	+++	+	+++



- pro masivní tváření

jakost	otěruvzdornost	stálost vůči tlaku	houževnatost	leštitelnost
TK 2360	++	++	++	++
TK 2550	+	+	++	++
TK 2379	+++	+++	o	+
TK 2721	o	+	+++	+++
TK 2767	o	+	+++	+++
TK 2842	+	+	+	+++
TK 3343	+++	+++	o	+



- pro válcování za studena

jakost	otěruvzdornost	stálost vůči tlaku	houževnatost	leštitelnost
TK 2327	++	+	+++	++
TK 2395	+	+	+++	+++
TK 2362	++	++	+	o
TK 2363	+	++	+	o
TK 2080	+++	+++	o	o
TK 2379	+++	+++	o	o
TK 3343	+++	+++	+	o

Srovnávací tabulky vlastností ocelí:

- pro hoblování, granulování, separování

jakost	otěruvzdornost	otěruvzdornost	houževnatost
TK 2746	+	+	+++
TK 2842	++	+	+
TK 2550	+	+	++
TK 2360	+	++	++
TK 2379	++	+++	+
TK 3343	+++	+++	+

- pro ohraňování, srážení, vedení

jakost	obrobitelnost	kvalita povrchu	kalitelnost	otěruvzdornost
TK 2312	+++	++	+	+
TK 2396	+++	++	++	+
TK 2510	++	+++	+++	++
TK 2842	++	+++	+++	++



Doporučení způsobu používání ocelí pro stříhání, lisování, řezání .

..

zpracováváný materiál	tloušťka materiálu	ocel - jakost	montážní tvrdost v HRc
ocelové plechy a pásy, hliníkové plechy a pásy měděné a bronzové plechy a pásy	do 4 mm	TK 2080	58 - 62
		TK 2436	58 - 62
	do 6 mm	TK 2379	56 - 60
		TK 2363	56 - 60
	do 12 mm	TK 2842	56 - 60
trafo - , dynamoplechy a pásy	přes 12 mm	TK 2550	54 - 58
		TK 2767	48 - 52
	do 2 mm	TK 2436	60 - 63
austenitické oceli	do 6 mm	TK 2379	58 - 62
	do 4 mm	TK 2379	60 - 62
		TK 3343	60 - 64
	do 6 mm	TK 2379	58 - 62
		TK 3343	58 - 62
plechy a pásy z ostatních kovových materiálů	do 12 mm	TK 2550	54 - 58
	přes 12 mm	TK 2767	50 - 54
	do 4 mm	TK 2080	60 - 62
		TK 3343	60 - 64
	do 6 mm	TK 2379	58 - 62
		TK 3343	58 - 62
	do 12 mm	TK 2379	56 - 60
umělé hmoty, dřevo, guma, kůže, textil, papír		TK 3343	56 - 60
		TK 2080	58 - 63
		TK 2379	58 - 62
		TK 2436	58 - 63
		TK 2550	54 - 58
		TK 2842	58 - 63

ThyssenKrupp Ferrosta, spol. s r. o.

Křížíkova 237 / 36a
186 00 Praha 8 - Karlín

Tel.: 2 8 1 0 9 6 5 1 1, 2 8 1 0 9 6 5 3 2

Fax: 2 8 1 0 9 6 5 0 0

nastrojova@thyssenkrupp-ferrosta.cz

www.thyssenkrupp-ferrosta.cz

Materiál z výroby dodáváme žiháný nebo zušlechtěný tj. základní tepelné zpracování je harmonizováno s příslušným materiálem tak, aby následné opracování materiálu obráběním bylo co nejefektivnější. Pro následné tepelné zpracování jako je žihání na snížení prnutí, dále pak kalení je třeba zvolit kvalitní kalírnu. Bližší informace o možnostech kvalitního tepelného zpracování oceli Vám rádi sdělíme.