

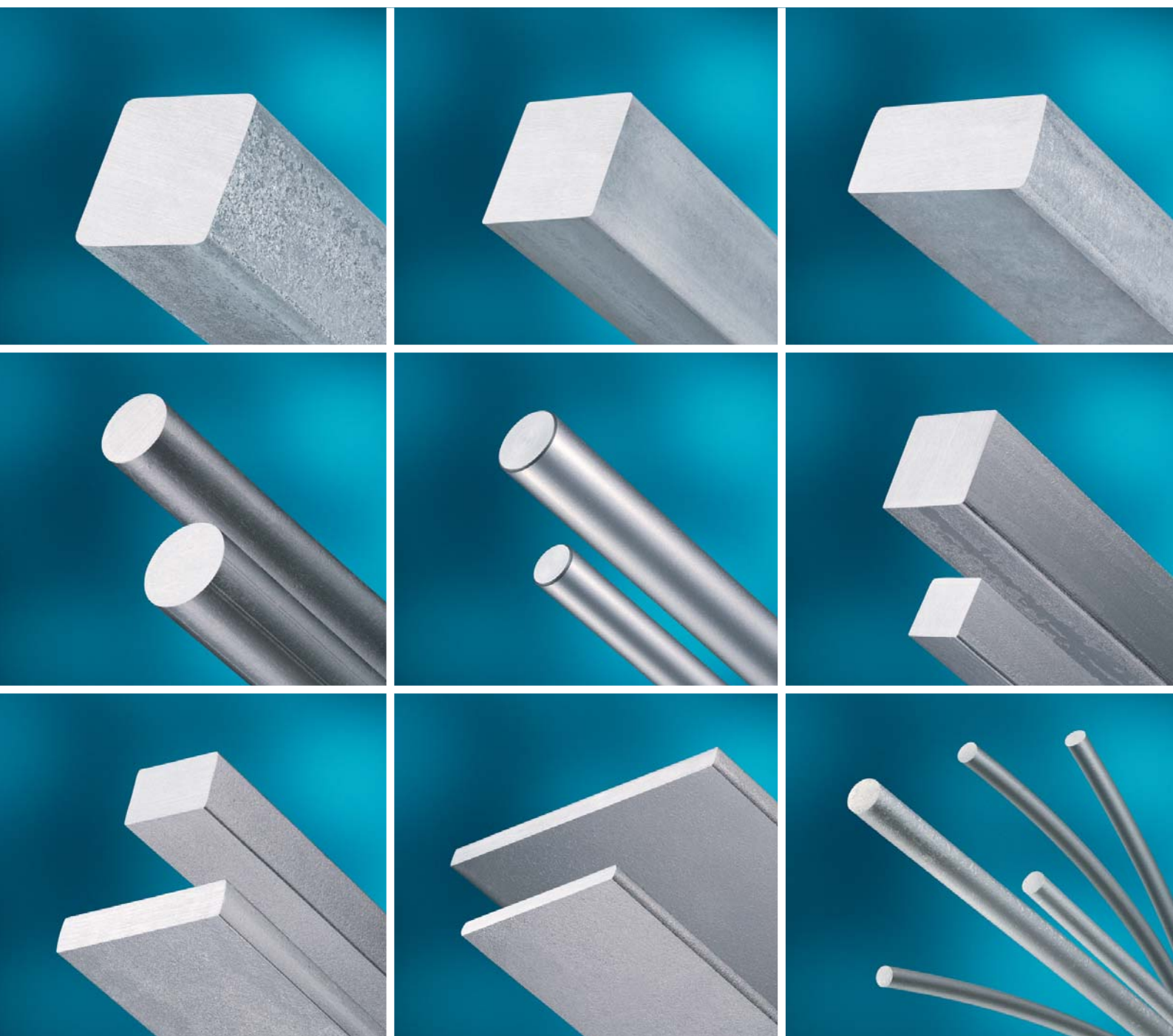


TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY



MORAVIA STEEL

NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI
STAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS



OBSAH

2 ÚVOD

3 SCHÉMA VÝROBNÍHO TOKU

4 NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI – VÝROBNÍ SORTIMENT

5 PŘEHLED NEREZAVĚJÍCÍCH OCELÍ V TŘINECKÝCH ŽELEZÁRNÁCH

9 NÁSTROJOVÉ OCELI – VÝROBNÍ SORTIMENT

10 POROVNÁNÍ CHEMICKÉHO SLOŽENÍ NÁSTROJOVÝCH OCELÍ A MOŽNOSTI VÝROBY V TŽ

14 ZPŮSOB OBJEDNÁVÁNÍ

CONTENT

2 INTRODUCTION

3 FLOW SHEET OF MAIN TECHNOLOGICAL OPERATIONS

4 STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS – PRODUCT MIX

5 LIST OF STAINLESS STEELS PRODUCED IN TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY

9 TOOL STEELS – PRODUCT MIX

10 COMPARISON OF CHEMICAL COMPOSITION OF TOOL STEELS AND PRODUCTION POSSIBILITIES IN TŽ

14 WAYS OF ORDERING



ÚVOD

Od roku 1991, kdy bylo rozhodnuto o vybudování systému jakosti v Třineckých železářnách podle požadavků evropských norem ISO řady 9000, probíhala po dobu dvou let přípravná fáze zakončená v říjnu 1993 úspěšným certifikačním auditem.

Certifikovaný systém jakosti podle ČSN ISO 9001 je ve shodě s mezinárodními normami a předpisy. Poskytuje záruky o tom, že jsou vytvořeny podmínky pro shodnost dodávky se zákazníkem definovanými požadavky.

Výrobní certifikáty na více než 50 hutních výrobků Třineckých železáren pak dávají našim zákazníkům záruku, že technické a užité parametry splňují nároky stanovené specifickými normami nebo podmínkami.

Zavedený systém jakosti, který plně odpovídá požadavkům ČSN EN ISO 9001, pokrývá všechny předvýrobní, výrobní a povýrobní činnosti v hutních provozech.

Od března 2000 je také zaveden a certifikován management jakosti v automobilovém průmyslu podle norem VDA 6.1.

INTRODUCTION

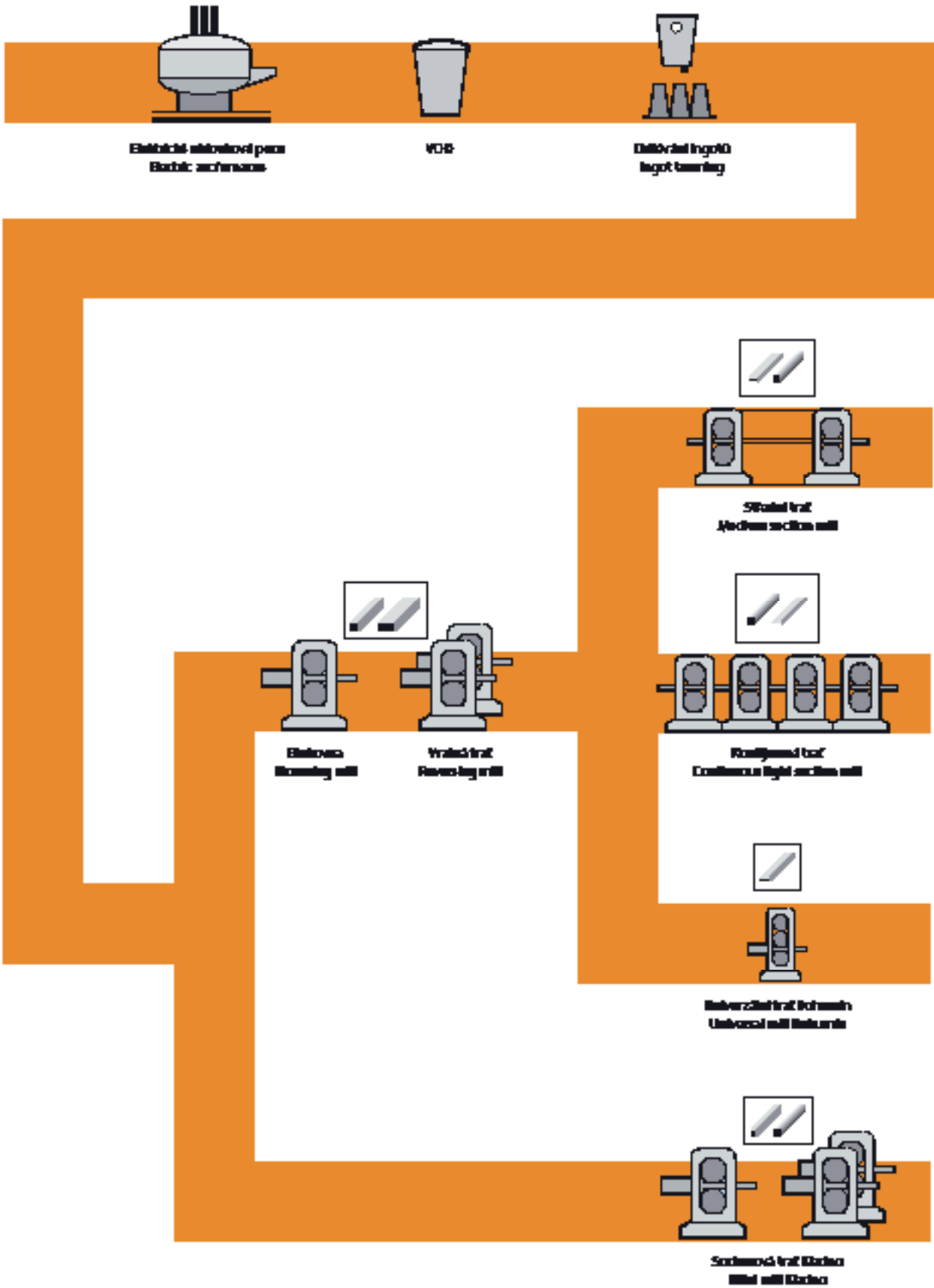
Since 1991 when a decision was made to implement quality system in Trinecké železářny in accordance with the requirements of the European ISO standards series 9000, a preparatory phase has been running for two years and terminated in October 1993 by receiving the certificate.

The certificated quality system according to ČSN ISO 9001 is in consent with international standards and regulations. It provides guarantees that conditions for conformity of delivery with requirements specified by a customer have been created.

Product certificates for more than 50 metallurgical products of Trinecké železářny provide a guarantee for our customers that technical and utility parameters comply with the demands defined in the specific standards or conditions.

The implemented Quality system complying fully with the requirements of ČSN EN ISO 9001 covers all pre-production, production, and post-production operations in metallurgical plants.

In March 2000 the quality management system in automobile industry in accordance with the standard VDA 6.1 was introduced and certified.





NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI – VÝROBNÍ SORTIMENT

BLOKY

SOCHORY

BRAMY

KRUHOVÁ OCEL

KRUHOVÁ OCEL V LOUPANÉM PROVEDENÍ

TYČE ČTVERCOVÉ

PLOCHÁ OCEL

ŠIROKÁ OCEL

VÁLCOVANÝ DRÁT



STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS – PRODUCT MIX

BLOOMS

BILLETS

SLABS

ROUND STEEL

PEELED ROUND STEEL

SQUARE BARS

FLAT STEEL

UNIVERSAL MILL PLATE

WIRE RODS

NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL	STAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL	
NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI	STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS	
PŘEHLED NERAZAVĚJÍCÍCH OCELÍ V TŘINECKÝCH ŽELEZÁRNÁCH	LIST OF STAINLESS STEELS PRODUCED IN TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY	

							Oceli obdobné podle chemického složení		
							Steels with similar chemical composition		
ZNAČKA TŽ	ČSN, TŽ	C	Cr	Ni	Mo	OSTATNÍ	EN, DIN, SEW	W.Nr.	ASTM
GRADE TŽ						OTHERS			
Feritické a martenzitické									
Ferritic and martensitic									
15Cr6Mo	17102	max. 0.15	5.0		0.5		12CrMo19 5	1.7362	
45Cr9Si	17115	0.45	9.0			Si 3.2	X45CrSi9 3	1.4718	
20Cr11NiMoV	17134	0.20	11.0	0.5	1.0	V 0.3			
410		max. 0.08	12.5				X12Cr13	1.4006	410
8Cr14	17020	max.0.08	13.0				X6Cr13	1.4006	403
12Cr14	17021	0.12	13.0				X12Cr13	1.4006	410
X15Cr13		0.15	13.0				X12Cr13	1.4006	410
20Cr13	17022	0.20	13.0				X20Cr13	1.4021	420
30Cr14 ¹⁾	17023	0.30	13.0				X30Cr13	1.4028	
40Cr13 ¹⁾	17024	0.40	13.0				X39Cr13	1.4031	
X46Cr13 ¹⁾		0.46	13.5			S 0.025	X46Cr13	1.4034	
20Cr15	17027	0.20	15.0						
45Cr15 ¹⁾	17029	0.45	15.0				X46Cr13	1.4034	
X12CrMoS17		0.14	16.5		0.4	S 0.300	X14CrMoS17	1.4104	
X20CrNi17 2		0.18	16.5	2.0			X17CrNi6 2	1.4057	
X6Cr17		max. 0.08	16.5				X6Cr17	1.4016	430
X6CrMo17 1		max. 0.08	17.0		1.1		X6CrMo17 1	1.4113	434
10Cr17	17040	max. 0.10	17.0				X6Cr17	1.4016	430
13Cr17	17041	max. 0.14	17.0				X8Cr16	1.4013	434
							X8Cr18	1.4015	430
X10CrMoVNb9-1		0.12	8.8		0.85	Nb 0.8 V 0.22	X10CrMoVNb9-1	1.4903	P91
X10CrWMoVNb9-2		0.10	9.0		0.40	W 0.75 V 0.20 Nb 0.07			P92
X22CrMoV12-1		0.20	11.8	0.55	1.0	V 0.30	X22CrMoV12-1	1.4923	

Poznámky: V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.

¹⁾ Martenzitické oceli s obsahem C nad 0,30 % – dodávky pouze v bramách a blocích.

Note: ¹⁾ Martensitic steel with C content over 0,30 % is supplied only as slabs or blooms.

NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEELSTAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL

NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI

STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS

PŘEHLED NEREZAVĚJÍCÍCH OCELÍ
V TŘINECKÝCH ŽELEZÁRNÁCHLIST OF STAINLESS STEELS PRODUCED
IN TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY

							Oceli obdobné podle chemického složení		
							Steels with similar chemical composition		
ZNAČKA TŽ	ČSN, TŽ	C	Cr	Ni	Mo	OSTATNÍ	EN, DIN, SEW	W.Nr.	ASTM
GRADE TŽ						OTHERS			
Austenické oceli									
Austenitic steels									
12Cr18Ni	TŽ 007554	0.10	18.0	8.0			X10CrNi18 8	1.4310	301
X10CrNiS18 9		max. 0.12	18.0	9.0		S 0.23	X8CrNiS18 9	1.4305	
AISI 303		max. 0.15	18.0	9.0	max. 0.60	S min. 0.150	X8CrNiS18 9	1.4305	303
302		max. 0.15	18.0	9.0			X8CrNiS18 9	1.4305	302
X5CrNi18 10		max. 0.07	18.0	9.0			X5CrNiS18 10	1.4301	304
X6CrNiTi18 10		max. 0.08	18.0	10.5		Ti	X6CrNiTi18 10	1.4541	321
8Cr18Ni12Ti		max. 0.08	18.0	10.5		Ti	X6CrNiTi18 10	1.4541	321
A7CrNiTi	17247	max. 0.08	18.0	10.8		Ti	X6CrNiTi18 10	1.4541	321
A10CrNiTi	17248	max. 0.10	18.0	10.8		Ti	X6CrNiTi18 10	1.4541	321
X6CrNi18 11		0.06	18.0	11.0	max. 0.50		X4CrNi18 12	1.4303	305
12Mn9CrNiN	17460	max. 0.12	18.5	5.0		Mn 8.5;NO.180	X5CrMnNiN18 9	1.6909	202
202		max. 0.15	18.0	5.0		Mn 8.5;NO.180	X5CrMnNiN18 9	1.6909	202
X5CrNi18 9		max. 0.07	18.5	9.3			X5CrNi18 10	1.4301	
11Cr19NiNb	TŽ 007528	max. 0.11	18.5	9.5		Nb	X6CrNiNb18 10	1.4550	374
10Cr18NiTi	17246	max. 0.12	18.5	9.5		Ti	X12CrNiTi8 9	1.4878	321
10Cr18Ni	17241	max. 0.12	18.5	9.5			X12CrNi18 8	1.4300	302
20Cr18Ni	17242	max. 0.25	18.5	9.5			X12CrNi18 8	1.4300	302
A7CrNi	17240	max. 0.07	18.5	10.3			X5CrNi18 10	1.4301	304
A3CrNi	17249	max. 0.03	18.5	11.3			X2CrNi19 11	1.4306	304L

Poznámky: V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.

NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL	STAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL	
NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI	STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS	
PŘEHLED NERAZAVĚJÍCÍCH OCELÍ V TŘINECKÝCH ŽELEZÁRNÁCH	LIST OF STAINLESS STEELS PRODUCED IN TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY	

							Oceli obdobné podle chemického složení		
							Steels with similar chemical composition		
ZNAČKA TŽ	ČSN, TŽ	C	Cr	Ni	Mo	OSTATNÍ	EN, DIN, SEW	W.Nr.	ASTM
GRADE TŽ						OTHERS			
Austenické oceli									
Austenitic steels									
8Cr19Ni10		max. 0.08	19.0	9.3			X5CrNi18 10	1.4301	
3Cr19Ni10		max. 0.03	19.0	10.0			X2CrNi18 9	1.4307	304L
15Cr19NiMn6	TŽ 007535	max. 0.15	19.4	8.8		Ti 0.2 Mn 6.0	X15CrNiMn18 8	1.4306	
12Cr19NiMn6 ¹⁾	TŽ 007512	max. 0.12	19.5	8.3		Ti 0.15 Mn 6.0			
308L		max. 0.02	19.5	9.8	max. 0.20				308
5Cr20NiNb	TŽ 007587	0.04	19.5	10.0		Nb	X5CrNiMn18 8	1.4546	347
12Cr18NiMoTi	TŽ 007347	max. 0.12	17.5	10.5	2.0	Ti			
15Cr18NiMo	TŽ 007345	max. 0.15	17.5	10.5	2.0		X5CrNiMo18 11	1.4420	
11Cr17NiMoNb	TŽ 007552	max. 0.11	17.5	10.5	2.0	Nb			
X6CrNiMoTi17122		max. 0.08	17.5	12.0	2.3	Ti	X6CrNiMoTi17 12 2	1.4571	316Ti
A7CrNiMo2	17346	max. 0.08	17.5	12.0	2.3		X5CrNiMo17 12 2	1.4401	316
A3CrNiMo2	17349	max. 0.03	17.5	12.5	2.3		X2CrNiMo17 12 2	1.4404	316L
A10CrNiMo2Ti	17348	max. 0.10	17.5	12.5	2.3	Ti	X6CrNiMoTi17 12 2	1.4571	316Ti
X1CrNiMoTi18 13 2		max. 0.02	17.8	12.5	2.3	Ti 0.50			
							X2CrNiMo17 12 2	1.4404	316L
3Cr17Ni14Mo		max. 0.03	17.0	12.0	2.5		X2CrNiMo18 14 3	1.4435	316L
							X5CrNiMo17 12 2	1.4401	316
8Cr17Ni14Mo		max. 0.08	17.0	12.0	2.5		X5CrNiMo17 13 3	1.4436	
5Cr20NiMoNb	TŽ 007546	0.04	19.3	10.5	2.5	Nb			
A7CrNiMo3	17352	max. 0.07	17.5	12.5	2.8		X3CrNiMo17 13 3	1.4436	316
A3CrNiMo3	17350	max. 0.03	17.5	13.5	2.8		X2CrNiMo18 14 3	1.4435	316L
A10CrNiMo3Ti	17353	max. 0.10	17.5	13.5	2.8	Ti	X6CrNiMoTi17 12 2	1.4573	316Ti
X2CrNiMoN 33 5 3		max. 0.03	22	5.5	3	N 0.140	X10CrNiMoN22 5 3	1.4462	
A8CrNiMo4Ti	17356	max. 0.08	17.0	14.5	3.5	Ti	X10CrNiMoTi18 12	1.4573	316Ti

Poznámky: V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.

NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEELSTAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – MORAVIA STEEL

NEREZAVĚJÍCÍ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI

STAINLESS AND HEAT-RESISTANT STEELS

PŘEHLED NEREZAVĚJÍCÍCH OCELÍ
V TŘINECKÝCH ŽELEZÁRNÁCHLIST OF STAINLESS STEELS PRODUCED
IN TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY

							Oceli obdobné podle chemického složení		
							Steels with similar chemical composition		
ZNAČKA TŽ	ČSN, TŽ	C	Cr	Ni	Mo	OSTATNÍ	EN, DIN, SEW	W.Nr.	ASTM
GRADE TŽ						OTHERS			
Poloferitické a feritické oceli									
Semiferritic and ferritic steels									
10Cr6H	17113	max. 0.12	6.8			Si 2.1 . Al 0.8	X10CrA17	1.4713	
X10CrA17		max. 0.12	7.0			Si 0.8 . Al 0.8	X10CrA17	1.4713	
X10CrAl13		max. 0.12	13.0			Si 1.1 . Al 1.0	X10CrAl13	1.4724	405
10Cr13H	17125	max. 0.12	13.0			Si 1.2 . Al 1.0	X10CrAl13	1.4724	405
X10CrAl18		max. 0.12	18.0			Si 1.1 . Al 1.0	X10CrAl18	1.4742	
13Cr25	17153	max. 0.12	25.0	max. 2.0			X8Cr30	1.4773	446
H25T		max. 0.15	25.0	max. 0.6		Ti	X8CrTi25	1.4746	
Austenické oceli – žáruvzdorné									
Austenitic steels – heat – resistant									
X15CrNiSi20 12		max. 0.20	20.0	12.0		Si2.0	X15CrNiSi20 12	1.4828	
15Cr18Ni	17251	max. 0.20	20.0	12.0		Si2.0	X15CrNiSi20 12	1.4828	
15Cr20Ni	17253	max. 0.15	20.5	38.0		Si1.3	X12NiCrSi36 16	1.4864	
X15CrNiSi25 20		max. 0.20	25.0	20.0		Si2.0	X15CrNiSi25 20	1.4841	
X12CrNi25 21		max. 0.15	25.0	20.5			X12CrNi25 21	1.4845	
15Cr25Ni	17255	max. 0.20	25.0	20.5			X12CrNi25 21	1.4845	310S
							X12CrNi25 20	1.4842	310
Duplexní oceli									
Duplex steels									
F51, SA19A		0.03	22.0	5.5	3.0	N 0.175	ASTM A182	1.4462	

Poznámka: V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.

Po dohodě je možno objednat i oceli dle jiných norem, případně se speciálním požadovaným chemickým složením.

Notes: By agreement it is possible to order also steels made according to other standards, or steels with a specific chemical composition.



NÁSTROJOVÉ OCELI – VÝROBNÍ SORTIMENT

BLOKY

SOCHORY

BRAMY

KRUHOVÁ OCEL

KRUHOVÁ OCEL V LOUPANÉM PROVEDENÍ

TYČE ČTVERCOVÉ

PLOCHÁ OCEL

ŠIROKÁ OCEL



TOOL STEELS – PRODUCT MIX

BLOOMS

BILLETS

SLABS

ROUND STEEL

PEELED ROUND STEEL

SQUARE BARS

FLAT STEEL

UNIVERSAL MILL PLATE



TABULKA Č. 3

TABLE NO. 3

ČSN Standard	Poldi	Trinecké Železářny	ČSN/EN/ISO 4957/2003	DIN 17350/1980	W. Nr.	Druh oceli	C	Mn	Si	P	S	Cr
						Type of Steel						
19083	T6H EXTRA	T45Mn	-	-	-	C	0.40-0.50	0.55-0.80	0.15-0.35	max. 0.035	max. 0.035	max. 0.25
-	T6H EXTRA	C45UVK	C45U	C45W	1.1730	C	0.42-0.50	0.60-0.80	0.15-0.40	max. 0.030	max. 0.030	-
-	T5W EXTRA	-	-	C60W	1.1740	C	0.55-0.65	0.60-0.80	0.15-0.40	max. 0.035	max. 0.035	-
19132	6	T67	-	-	-	C	0.65-0.75	0.25-0.45	0.15-0.35	max. 0.030	max. 0.035	max. 0.20
19133	T5 EXTRA	T70 VK	-	-	-	C	0.65-0.75	0.20-0.45	0.15-0.35	max. 0.035	max. 0.035	max. 0.25
-	6	-	C70U	C70W2	1.1620	C	0.65-0.75	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
-	EZR	-	C80U	C80W1	1.1525	C	0.75-0.85	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
19152		T 85 VK				C	0.75-0.90	0.20-0.40	0.15-0.35	max.0.030	max.0.030	max. 0.20
-	-	-	C90U	C85W	1.1830	C	0.85-0.95	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
(19192)	4	T97	-	-	-	C	0.90-1.05	0.20-0.40	0.15-0.35	max. 0.030	max. 0.035	max. 0.20
19191	EZH	T100	-	-	-	C	0.95-1.09	0.20-0.35	0.15-0.30	max. 0.025	max. 0.030	max. 0.15
-	EZH	-	C105U	C105W1	1.1545	C	1.00-1.10	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
-	EZH	C105W1 VK	-	-	1.1545	C	1.00-1.10	0.10-0.25	0.10-0.25	max. 0.020	max. 0.020	-
-	-	-	105V	-	-	C	1.00-1.10	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
19221	FS	TP 118	-	-	-	C	1.10-1.24	0.20-0.35	0.15-0.30	max. 0.025	max. 0.030	max. 0.15
-	-	-	C120U	-	-	C	1.15-1.25	0.10-0.40	0.10-0.30	max. 0.030	max. 0.030	-
19255	K1	TP130	-	-	-	C	1.20-1.35	0.15-0.35	max. 0.25	max. 0.030	max. 0.035	max. 0.20
-	-	TP 150	-	-	-	C	1.50-1.60	max. 0.30	0.10-0.20	max. 0.030	max. 0.025	max. 0.15
19313	STABIL	85MnV VK	-	-	-	Mn	0.75-0.85	1.85-2.15	0.15-0.35	max. 0.030	max. 0.035	max. 0.25
19356	EZH SPECIAL	TZ 100	-	-	-	Mn	0.95-1.10	0.20-0.40	0.15-0.35	max. 0.025	max. 0.030	max. 0.15
19487	CE4 SPEC	T20MnCr	-	-	-	Cr	0.17-0.22	1.00-1.30	0.17-0.37	max. 0.030	max. 0.030	1.00-1.30
19452	SC	T60C	-	-	-	Cr	0.55-0.65	0.60-0.90	1.50-1.90	max. 0.030	max. 0.035	0.70-1.00
-	SCD	62SiMnCr4 Vk	-	-	1.2101	Cr	0.58-0.66	0.90-1.20	0.90-1.20	max. 0.030	max. 0.030	0.40-0.70
-	-	75Cr1	-	-	1.2003	Cr	0.70-0.80	0.60-0.80	0.25-0.50	max. 0.030	max. 0.030	0.30-0.40
(19419)	-	T75CV	-	-	-	Cr	0.70-0.80	0.30-0.50	0.20-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.45-0.65
(19463)	-	80SiV	-	-	-	Cr	0.75-0.85	0.30-0.60	0.80-1.10	max. 0.030	max. 0.030	0.30-0.50
(19418)	-	T80C	-	-	-	Cr	0.75-0.85	0.30-0.50	0.20-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.45-0.65
19426	CR2	T85Cr2V	-	-	-	Cr	0.75-0.90	0.20-0.45	0.20-0.40	max. 0.030	max. 0.035	1.55-1.90
		85 Cr7 VK				Cr	0.80-0.90	0.20-0.45	0.15-0.35	max.0.035	max.0.035	1.60-1.90
(19473)	-	90SiCrV	-	-	-	Cr	0.80-1.00	0.30-0.60	0.70-1.00	max. 0.030	max. 0.030	0.30-0.50
-	STABIL SP	90MnCrV8 Vk	90MnCrV8	90MnCrV8	1.2842	Cr	0.85-0.95	1.90-2.10	0.15-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.20-0.50
-	-	-	99Cr6	-	-	Cr	0.93-1.05	0.25-0.45	0.15-0.35	max. 0.030	max. 0.030	1.35-1.65
-	-	115CrV3 Vk	-	115CrV3	1.2210	Cr	1.10-1.25	0.20-0.40	0.15-0.30	max. 0.030	max. 0.030	0.50-0.80
19422	EK	T145CrV	-	-	-	Cr	1.35-1.50	0.40-0.70	0.20-0.40	max. 0.030	max. 0.035	1.50-1.80



NÁSTROJOVÉ OCELI

TOOL STEELS

POROVNÁNÍ CHEMICKÉHO SLOŽENÍ NÁSTROJOVÝCH OCELÍ
A MOŽNOSTI VÝROBY V TŽ

COMPARISON OF CHEMICAL COMPOSITION OF TOOL
STEELS AND PRODUCTION POSSIBILITIES IN TŽ

Ni	Mo	W	V	TŽ - kontijemná trať					TŽ - střední trať					TŽ - Universal Bohumín			Kladno		DTP - TŽ Interní číslo
				TŽ - continuous light section mill					TŽ - medium mill										DTP - TŽ Internal number
				kruhová ocel		plochá ocel			kruhová ocel		plochá ocel			plochá a široká ocel			kruhová a čtvercová ocel		
				round steel bars		flat steel			round steel bars		flat steel			flat and universal flat steel			round and square steel		
				Ø	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	Ø	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	max. (mm)	x/	
max. 0.25	-	-	-	Ø 16 - 70 mm	Y	25 - 50 mm	5 - 10 mm	YT	Ø 50 - 90 mm	Y	80 - 130 mm	16 - 40 mm	Y	160 - 300 mm, 301 - 410 mm, 411 - 520 mm	7 - 60 mm, 10-60 mm, 12 - 60 mm	Y	Ø260, 1230	Y	6103
-	-	-	-		Y			YT		Y			Y			Y	Ø260, 1230	Y	6466
-	-	-	-		Y			YT		Y			Y			Y	Ø260, 1230	Y	-
max. 0.25	-	-	-		Y			Y		Y			YT			Y	Ø260, 1230	Y	6109
max. 0.25	-	-	-		Y			Y		Y			N			Y	Ø260, 1230	Y	6422
-	-	-	-		Y			Y		Y			N			Y	Ø260, 1230	Y	-
-	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø220, 1200	YT	-
max. 0.25	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø220, 1200	YT	6522
-	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø220, 1200	YT	-
max. 0.25	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø260, 1200	YT	6116
max. 0.20	-	-	-		Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1200	YT	4269
-	-	-	-		Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1200	YT	-
-	-	-	-		Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1200	YT	6347
-	-	-	0.10-0.20		Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1200	YT	-
max. 0.20	-	-	-		Y			Y		N			N			Y	-	N	4290
-	-	-	-		Y			Y		N			N			Y	-	N	-
max. 0.20	-	-	-		Y			Y		N			N			Y	-	N	4265
max. 0.15	-	-	-		N			N		N			N			Y	-	N	6128
max. 0.35	-	-	0.10-0.20		Y			YT		Y			Y			Y	Ø260, 1230	Y	4248
max. 0.20	-	-	0.10-0.20		YT			YT		YT			N			Y	Ø220, 1200	YT	6205
-	-	-	-		YT			YT		Y			YT			Y	Ø260, 1230	Y	6219
max. 0.35	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø260, 1230	Y	4293
-	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø260, 1230	YT	4383
-	-	-	-		Y			YT		Y			N			Y	Ø260, 1230	Y	6531
-	-	-	0.08-0.20		Y			YT		Y			N			Y	Ø260, 1230	Y	6208
max. 0.50	-	-	0.10-0.20		Y			YT		YT			N			Y	Ø260, 1230	YT	6203
-	-	-	-		Y			YT		YT			N			Y	Ø260, 1230	Y	6207
max. 0.40	-	-	0.07-0.17		Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1230	YT	4310
					Y			YT		YT			N			Y	Ø220, 1230	YT	
max. 0.50	-	-	0.15-0.30		Y			YT		YT			N			Y	Ø260, 1230	Y	6204
-	-	-	0.05-0.15		Y			YT		YT			N			Y	Ø260, 1230	Y	4382
-	-	-	-		Y			YT		YT			N			Y	Ø260, 1230	YT	-
-	-	-	0.07-0.12		Y			N		N			N			Y	-	N	4371
max. 0.35	-	-	0.10-0.20		Y			N		N			N			YT	-	N	6346

Poznámka: x/ Y - ano, je možno běžně dodávat, YT - ověřování válcování a zkušební dodávky, N - není možné válcovat

Note: x/ Y - yes, normally can be delivered, YT - testing of rolling and trial deliveries, N - imposible to roll

*V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.



NÁSTROJOVÉ OCELI

TOOL STEELS

ČSN Standard	Poldi	Třinecké Železářny	ČSN/EN/ISO 4957/2003	DIN 17350/1980	W. Nr.	Druh oceli	C	Mn	Si	P	S	Cr
						Type of Steel						
-	-	-	70MnMoCr8	-	-	CrMo	0.65-0.75	1.80-2.50	0.10-0.50	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.20
19501	CRM	T97CrMo Vk	-	-	-	CrMo	0.90-1.05	0.20-0.50	0.15-0.40	max.0.030	max.0.030	0.90-1.20
-	-	-	35CrMo7	-	-	CrMo	0.30-0.40	0.60-1.00	0.30-0.70	max.0.030	max.0.030	1.50-2.00
-	-	40CrMnMoS8-6 Vk	-	40CrMnMoS8-6	1.2312	CrMo	0.35-0.45	1.40-1.60	0.30-0.50	max.0.030	0.050-0.10	1.80-2.00
-	GS3D	40CrMnMo7 Vk	-	-	1.2311	CrMo	0.35-0.45	1.30-1.60	0.20-0.40	max.0.035	max. 0.035	1.80-2.10
-	-	-	32CrMoV12-28	-	-	CrMo	0.28-0.35	0.15-0.45	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.020	2.70-3.20
-	LN	-	-	X32CrMoV 3 3	1.2365	CrMo	0.28-0.35	0.15-0.45	0.10-0.40	max.0.030	max.0.030	2.70-3.20
19541	LN	32Cr3Mo3V Vk	-	-	-	CrMo	0.27-0.37	0.20-0.50	0.30-0.70	max. 0.030	max. 0.030	2.80-3.40
-	-	-	50CrMoV13-15	-	-	CrMo	0.45-0.55	0.50-0.90	0.20-0.80	max. 0.030	max. 0.020	3.00-3.50
19552	TLH	37Cr5MoV	-	-	-	CrMo	0.32-0.42	0.20-0.50	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.030	4.50-5.50
19569	RAZ M	63Cr5MoV Vk	-	-	-	CrMo	0.58-0.68	0.25-0.55	0.70-1.10	max. 0.030	max. 0.035	4.50-5.50
		X63CrMoV5-1			1.2362	CrMo	0.60-0.65	0.30-0.50	1.0-1.20	max.0.035	max.0.035	5.0-5.50
	TLI	-	X40CrMoV5-1	-	-	CrMo	0.35-0.42	0.25-0.50	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.020	4.80-5.50
-	-	-	X37CrMoV5-1	-	-	CrMo	0.33-0.41	0.25-0.50	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.020	4.80-5.50
-	TLH	X38CrMoV5 1	-	X38CrMoV5 1	1.2343	CrMo	0.36-0.42	0.30-0.50	0.90-1.20	max. 0.030	max. 0.030	4.80-5.50
19554	TLI	X40CrMoV5-1 Vk	-	X40CrMoV5-1	1.2344	CrMo	0.37-0.43	0.30-0.50	0.90-1.20	max. 0.030	max. 0.030	4.80-5.50
-	RAZU	X100CrMoV5-1 Vk	-	-	1.2363	CrMo	0.90-1.05	0.40-0.70	0.20-0.40	max.0.035	max. 0.035	4.80-5.50
-	-	-	X100CrMoV5	-	-	CrMo	0.95-1.05	0.40-0.80	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	4.80-5.50
-	-	-	-	X19NiCrMo 4	1.2764	Ni	0.16-0.22	0.15-0.45	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	1.10-1.40
19675	LDH3 SPECIAL	29Ni2CrMoV Vk	-	-	-	Ni	0.24-0.34	0.20-0.45	0.30-0.60	max. 0.030	max. 0.030	0.50-0.90
19678	LDH	29CrNi4Mo Vk	-	-	-	Ni	0.24-0.34	0.20-0.45	0.15-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.50-0.90
(19672)		40Ni2Cr2MoV	-	-	-	Ni	0.38-0.45	0.20-0.45	0.20-0.40	max. 0.025	max. 0.025	2.00-2.50
(19641)	CNBD	45 NiCrMo16VK	-	X45NiCrMo4	1.2767	Ni	0.40-0.50	0.15-0.45	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	1.20-1.50
		T66CrNi	-	-	-	Ni	0.48-0.55	0.25-0.35	0.90-1.10	max. 0.025	max. 0.025	2.10-2.30
		55NiCr10				Ni	0.50-0.57	0.40-0.50	0.15-0.30	max. 0.035	max. 0.035	0.50-0.70
19662	TBM1	55CrNiMoV	-	-	-	Ni	0.50-0.60	0.50-0.90	0.30-0.60	max. 0.030	max. 0.030	0.50-0.90
-	TBM1	-	-	55NiCrMoV 6	1.2713	Ni	0.50-0.60	0.65-0.95	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.60-0.80
19614	CNH SPECIAL	55Ni2CrV	-	-	-	Ni	0.50-0.60	0.40-0.70	0.20-0.40	max. 0.030	max. 0.035	0.60-0.90
-	-	-	55NiCrMoV7	-	-	Ni	0.50-0.60	0.60-0.90	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.020	0.80-1.20
19663	TBM EXTRA1	55Cr1NiMoV Vk	-	-	-	Ni	0.50-0.60	0.50-0.90	0.30-0.60	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.30
-	TBM EXTRA1	56NiCrMoV7 Vk	-	56NiCrMoV7	1.2714	Ni	0.50-0.60	0.65-0.95	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	1.00-1.20
19720	212D2	T30W	-	-	-	W	0.25-0.35	0.20-0.50	0.15-0.45	max. 0.030	max. 0.030	2.10-2.60
-	-	-	X35CrWMoV5	-	-	W	0.32-0.40	0.20-0.50	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.020	4.75-5.50
19732	TENAX N	T45W	-	-	-	W	0.42-0.52	0.15-0.40	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.035	0.90-1.20
-	-	-	50WCrV8	-	-	W	0.45-0.55	0.15-0.45	0.70-1.00	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.20
19733	TENAX NB	T55W	-	-	-	W	0.52-0.60	0.15-0.40	0.80-1.20	max. 0.030	max. 0.035	0.90-1.20
-	-	-	60WCrV8	-	-	W	0.55-0.65	0.15-0.45	0.70-1.00	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.20
-	TENAX H	60WCrV7 VK	-	60WCrV7	1.2550	W	0.55-0.65	0.15-0.45	0.50-0.70	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.20
-	-	-	95MnWCr5	-	-	W	0.90-1.00	1.05-1.35	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.40-0.65
-	STABIL K	100MnCrW4 Vk	-	-	1.2510	W	0.90-1.05	1.00-1.20	0.15-0.35	max. 0.035	max. 0.035	0.50-0.70
		105WCr6				W	1.00-1.30	0.80-1.10	0.10-0.40	max. 0.030	max. 0.030	0.90-1.10
19712	SOLAR	T130W Vk	-	-	-	W	1.15-1.30	0.40-0.70	0.15-0.35	max. 0.030	max. 0.035	1.45-1.80



NÁSTROJOVÉ OCELI

TOOL STEELS

Ni	Mo	W	V	TŽ - kontijemná trať					TŽ - střední trať					TŽ - Universal Bohumín			Kladno		DTP - TŽ Interní číslo	
				TŽ - continuous light section mill					TŽ - medium mill										DTP - TŽ Internal number	
				kruhová ocel		plochá ocel			kruhová ocel		plochá ocel			plochá a široká ocel			kruhová a čtvercová ocel			
				round steel bars		flat steel			round steel bars		flat steel			flat and universal flat steel			round and square steel			
				Ø	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	Ø	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	šířka width	tloušťka thickness	x/	max. (mm)	x/		
-	0.90-1.40	-	-	Ø 16 - 70 mm	Y	25 - 50 mm	5 - 10 mm	YT	Ø 50 - 90 mm	YT	80 - 130 mm	16 - 40 mm	YT	160 - 300 mm, 301 - 410 mm, 411 - 520 mm	7 - 60 mm, 10 - 60 mm, 12 - 60 mm	Y	Ø220, 1200	YT		
-	0.15-0.30	-	-		Y			YT		YT						Y	Ø220, 1200	YT	4299	
-	0.35-0.55	-	-		Y			YT		YT						Y	Ø220, 1200	YT	-	
-	0.15-0.25	-	-		Y			YT		YT						Y	Ø220, 1200	YT	4352	
-	0.15-0.25	-	-		Y			YT		YT						Y	Ø220, 1200	YT	6397	
-	2.50-3.00	-	0.40-0.70		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	YT	-	
-	2.60-3.00	-	0.40-0.70		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	YT	-	
-	2.70-3.50	-	0.50-0.80		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	YT	6220, 4250	
-	1.30-1.70	-	0.15-0.35		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	-	
-	1.10-1.60	-	0.35-0.60		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	6222, 4218	
-	0.80-1.20	max. 0.60	0.20-0.40		Y			YT		YT						Y	-	Y	4366	
-	1.0-1.30	-	0.25-0.35		Y			YT		YT								Y	6617	
-	1.20-1.50	-	0.85-1.15		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	-	
-	1.10-1.50	-	0.30-0.50		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	-	
-	1.10-1.40	-	0.25-0.50		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	6360	
-	1.20-1.50	-	0.90-1.10		Y			YT		Y						Y	Ø220, 1200	Y	4373	
-	0.90-1.20	-	0.10-0.30		Y			N		N						Y	-	Y	4353	
-					Y			N		N						Y	-	Y		
3.80-4.30	0.15-0.25	-	-		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	-
2.20-2.70	0.60-1.00	-	0.20-0.40		Y			N		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4264
3.90-4.60	1.10-1.70	-	-		Y			N		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4255
1.90-2.50	0.40-0.60	-	0.15-0.25		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4284
3.90-4.10	0.15-0.35	-	-		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	6437
1.00-1.30	-	-	-		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	6225
2.5-3.00					Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	6451
1.50-1.90	0.15-0.30	-	0.10-0.25		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	6231, 4342
1.50-1.80	0.25-0.35	-	0.07-0.12		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	-
2.30-2.80	-	-	0.07-0.15		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4399
1.50-1.80	0.35-0.55	-	0.05-0.15		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	-
1.50-1.90	0.30-0.50	-	0.10-0.25		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4225
1.50-1.80	0.45-0.55	-	0.07-0.12		Y			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4325
-	-	3.80-4.80	0.45-0.65		YT			N		N						N	Y	-	N	4295
-	1.25-1.60	1.10-1.60	0.20-0.50		YT			N		N						N	Y	Ø220, 1200	YT	-
max. 0.35	-	1.70-2.20	-		YT			YT		Y						Y	Y	Ø220, 1200	YT	4212
-	-	1.70-2.20	0.10-0.20		YT			YT		Y						Y	Y	Ø220, 1200	YT	-
max. 0.35	-	1.70-2.20	-		Y			YT		Y						Y	Y	Ø220, 1200	YT	4259
-	-	1.70-2.20	0.10-0.20		YT			YT		YT						Y	Y	Ø220, 1200	YT	-
-	-	1.80-2.10	0.10-0.20		YT			YT		YT						Y	Y	Ø220, 1200	YT	6475
-	-	0.40-0.70	0.05-0.20		YT			YT		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	-
-	-	0.50-0.70	0.05-0.15		YT			N		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	4346
		1.00-1.30			YT			N		YT						N	Y	Ø220, 1200	YT	6534
max. 0.35	-	1.20-1.60	0.10-0.20		YT			N		N						N	Y	-	N	6539

Poznámka: x/Y - ano, je možno běžně dodávat, YT - ověřování válcování a zkušební dodávky, N - není možné válcovat. Note: x/Y - yes, normally can be delivered, YT - testing of rolling and trial deliveries, N - impossible to roll. *V českém jazyce má v tabulkách desetinná tečka význam desetinné čárky.



**K USNADNĚNÍ KONTAKTU S NÁMI I RYCHLÉMU VYŘÍZENÍ VAŠÍ
POPTÁVKY NÁM SDĚLTE LASKAVĚ TYTO INFORMACE:**

1. Specifikaci oceli, normy (účel použití)
2. Rozměry, požadované množství
3. Adresu příjemce, u vývozu zemí konečného příjemce
4. Návrh způsobu placení
5. Ostatní požadavky na dodávky včetně dodacích lhůt
(použití v automobil. průmyslu)

**SVÉ DOTAZY A POPTÁVKY NA VÝROBNÍ PROGRAM
NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI
SMĚRUJTE:**

MORAVIA STEEL a.s.
Třinec-Staré Město
Průmyslová 1000, 739 70 Třinec
tel.: 558-5-32 474, 558-5-36 065
fax: 558-5-32 451
www.moravia-steel.cz

**PLEASE GIVE US THE FOLLOWING INFORMATION TO MAKE
EASY CONTACT WITH US AND TO SPEED UP YOUR ORDERING:**

1. Grade specifications and standard (purpose of use)
2. Sizes, required quantity
3. Address of recipient, in case of export,
the country of the final recipient
4. Proposed way of payment
5. Other additional requirements inc. delivery terms
(usage in automobile industry)

**ADDRESS YOUR QUESTIONS AND ENQUIRIES ON OUR
PRODUCTS OF STAINLESS, HEAT-RESISTANT
AND TOOL STEELS TO:**

MORAVIA STEEL a.s.
Třinec-Staré Město
Průmyslová 1000, 739 70 Třinec
Czech Republic
tel.: +420-558-5-32 474, +420-558-5-36 065
fax: +420-558-5-32 451
www.moravia-steel.cz

Název díla	NEREZAVĚJÍCÍ, ŽÁRUVZDORNÉ A NÁSTROJOVÉ OCELI
Obchodní jméno a sídlo společnosti, která publikaci vydala	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s. – MORAVIA STEEL a.s., Třinec-Staré Město, Průmyslová 1000, PSČ 73970
Počet kusů výtisků	1000
Datum vydání	Srpen 2010
Doba platnosti	2 roky
Obchodní jméno a sídlo společnosti, která publikaci vyrobila	GRAPHIC HOUSE s.r.o., Ostrava-Moravská Ostrava, Sadová 2733/4, PSČ 70200
Title of the Publication	STAINLESS, HEAT-RESISTANT AND TOOL STEELS
Business Name and Domicile of the Company that Issued the Publication	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s. – MORAVIA STEEL a.s., Třinec-Staré Město, Průmyslová 1000, 73970, Czech Republic
Number of Printed Copies	1000
Date of Issue	August 2010
Retention Period	2 years
Business Name and Domicile of the Company that Made the Publication	GRAPHIC HOUSE s.r.o., Ostrava-Moravská Ostrava, Sadová 2733/4, 70200, Czech Republic



TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY



MORAVIA STEEL

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.

Třinec-Staré Město
Průmyslová 1000, 739 70 Třinec
Czech Republic
tel.: +420-558-531 111
fax: +420-558-331 831
www.trz.cz

MORAVIA STEEL a.s.

Třinec-Staré Město
Průmyslová 1000, 739 70 Třinec
Czech Republic
tel.: +420-558-537 301, +420-558-535 865
fax: +420-558-324 355
www.moravia-steel.cz

TRINEC-CMC LTD.

5 Bradwall Court, Bradwall Road, Sandbach
Cheshire, CW11 1GE, England
tel.: +44-1270-759 441
fax: +44-1270-529 017
e-mail: ncauldwell@commercialmetals.com
abudge@commercialmetals.com

MORAVIA STEEL SLOVENIJA D.O.O.

Valvazorjeva 14, 3000 Celje, Slovenija
tel.: +386 40 785 785, +386 41 727 231
fax: +386 34 921 850
e-mail: msslovenija@moravia-steel.cz

CMC TRINEC STAHLHANDEL GMBH

Gewerbepark Herweg, Cliev 19
D - 515 15 Kuerten
Deutschland
tel.: +49 2207 847 70
fax: +49 2207 847 777

MORAVIA STEEL ITALIA S.R.L.

Via Niccolini 26, 20154 Milano, Italy
tel.: +39-02-349 381 54
fax: +39-02-318 099 37
e-mail: info@moraviasteelitalia.com

CMC TRINEC STAHLHANDEL GMBH - OBERBAU

Kardinal-Hengsbach-Strasse 4, 46236 Bottrop
Deutschland
tel.: +49 2041 107 040, -1
fax: +49 2041 107 042
e-mail: cmt.oberbau@t-online.de

MORAVIA STEEL IBÉRIA, S.A.

Campo Grande, n 35 - 9 A, 1700 Lisboa
Portugal
tel.: +351 217 826 250
fax: +351 217 937 985
e-mail: moravia.s.iberia@mail.telepac.pt