



TECHNICKÝ KATALOG K2L

SVORNÍKY A PŘÍRUBOVÉ SPOJE

Výroba, dodávky a technická řešení pro energetiku,
petrochemii a průmyslové provozy.

M1,6-M200

VÝROBNÍ ROZSAH

bez omezení

DÉLKY

EN 10204

ATESTACE



VÝROBNÍ MOŽNOSTI

ROZSAH BEZ ZBYTEČNÝCH OMEZENÍ

SVORNÍKY A PŘÍRUBOVÉ SPOJE | 02

M1,6

OD NEJMENŠÍCH ROZMĚRŮ

Závitové a speciální součásti pro přesné aplikace.

M200

DO VELKÝCH PRŮMĚRŮ

Kapacita pro náročné přírubové a technologické spoje.

1/16"-8"

PALCOVÝ ROZSAH

UNC, UNF, UNEF, BSW, BSF, UN8 a UNS.

LIBOVOLNÁ

DÉLKA SVORNÍKU

Výroba podle normy, výkresu, dokumentace nebo vzorku.

DOSTUPNÉ ZÁVITOVÉ SOUSTAVY

Metrické

standardní a jemné stoupání

UNC / UNF

americké hrubé a jemné závity

BSW / BSF

britské hrubé a jemné závity

UNEF / UN8 / UNS

speciální palcové soustavy

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Zinek | žárový zinek | černění | fosfátování | Delta MKS | Geomet | Magni | Zintek

PŘÍRUBOVÝ SPOJ JAKO KOMPLETNÍ SYSTÉM

DODAVAME

01

SVORNÍKY

Celozávítové i kombinované provedení podle normy nebo výkresu.

02

SVORNÍKOVÉ MATICE

Rozměry a materiálové třídy pro odpovídající typ spoje.

03

SPECIÁLNÍ PODLOŽKY

Plocha, tvar a materiál podle provozních podmínek.

04

ZÁVRTNÉ ŠROUBY

Pro strojírenství, aparatury, armatury a technologické celky.

NORMY A SPECIFIKACE

ANSI/ASME | DIN | BS ISO | CSN | ASTM

Pro běžné i speciální požadavky vyrobíme součásti podle výkresové dokumentace, dodaného vzorku nebo projektové specifikace.

TYPICKÉ OBLASTI POUŽITÍ

- Rafinerie a chemické provozy
- Tlakové nádoby a výměníky
- Potrubní trasy a armatury
- Energetika a teplárenství
- Teplotně a korozně namáhané spoje
- Zakázkové průmyslové celky



MATERIÁLY PRO SVORNÍKY A MATICE

SVORNÍKY - ASTM A193

B7 B7M B6 L7 L7M
B8 B16 B8M B8-2

Volba podle teploty, koroze a mechanického namáhání.

MATICE - ASTM A194

2H 2HM 4 6 7
7M 8 8A 8M

Párování materiálů podle projektové specifikace.

NEJČASTĚJŠÍ TVAROVÉ NORMY

PRVEK	ANSI / ASME	DIN	BS / ISO
Celozávitový svorník	ANSI B16.5	DIN 976 / DIN 975	BS 4882
Matice	ANSI B18.2.2	DIN 934 / DIN 934 H=D	BS 1769 / 1768 / 1083 / 3692
Matice	ISO 4032	-	-

Konkrétní kombinace materiálu, rozměru a normy je vždy ověřena podle zadání zákazníka.

EKVIVALENTY ASTM MATERIÁLŮ

Nejčastěji používané ASTM materiály jejich ekvivalent a vlastnosti pro výrobu svorníků B16.5 a matic B18.2.2

Svorník

		AISI	BS	DIN	vlastnosti pevnost v tahu N/mm ²	tvrdost HB
ASTM A193	B7	4140,4142,4145	1506-621 Gr A	42CrMo4	860	max 321
ASTM A193	B16		1506-661	24CrMoV55	860	max321
ASTM A193	B8	304	1506-801GrB	X5CrNi18-09	515	max223
ASTM A193	B8M	316	1506-845	X5CrNiMo18-10	515	max223

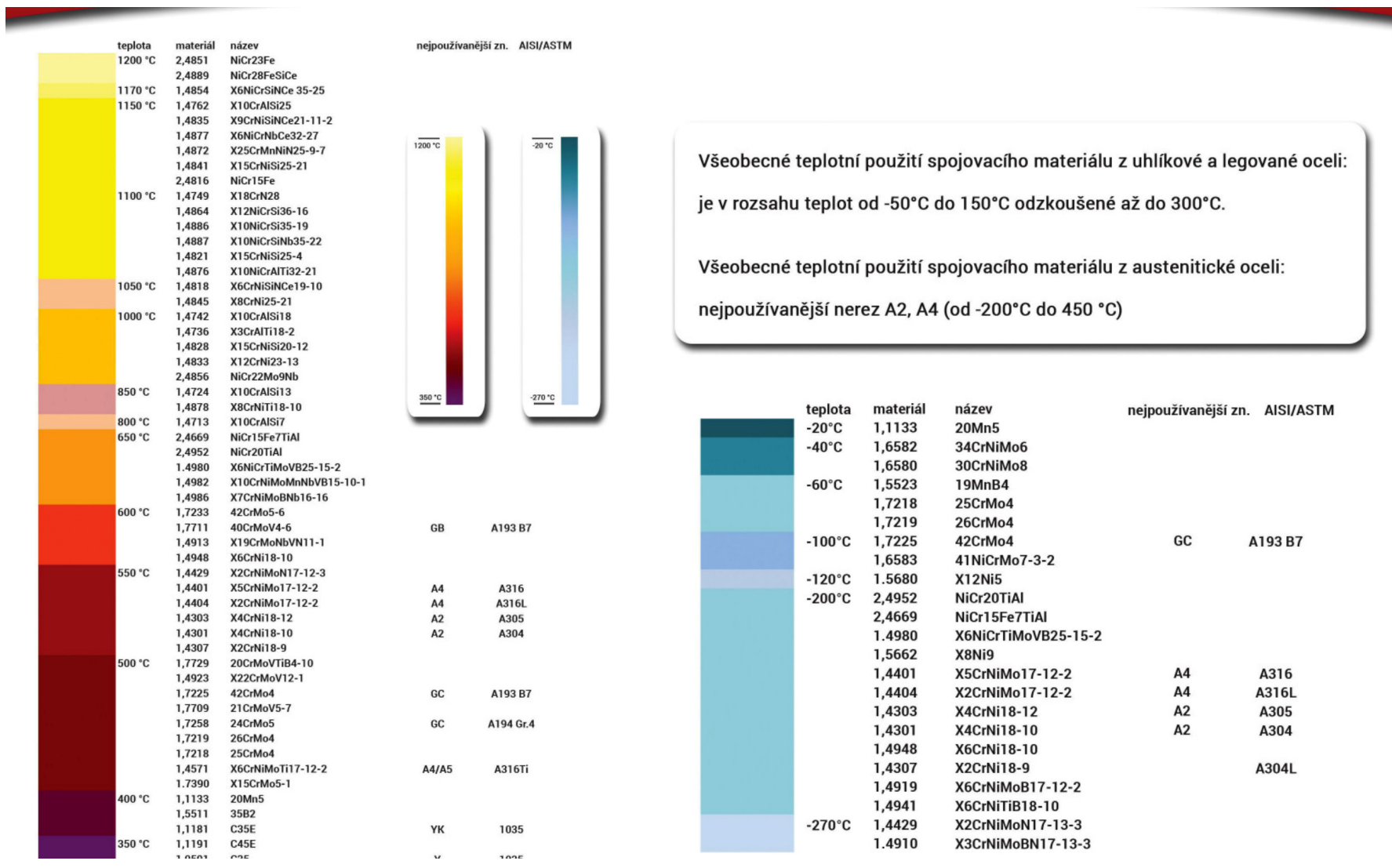
Matice

		AISI	BS	DIN	vlastnosti	tvrdost HB
ASTM A194	2H		1506-162	C45		248-352
ASTM A194	4		1506-240	24CrMo5		248-352
ASTM A194	8	304	1506-801 GrB	X5CrNi18-09		126-300
ASTM A194	8M	316	1506-845	X5CrNiMo18-10		max223

ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU	ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU	ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU
1,0037	S235JR (St 37-2)	1,2419	105WCr6	1,4404	X2CrNiMo17-12-2
1,0038	S235JRG2 (RSt 37-2)	1,2436	X210CrW12	1,4405	X5CrNiMo165
1,0044	S275JR (St 44-2)	1,2542	45WCrV7	1,441	X2CrNiMoN25-7-4
1,005	E295 (St 50-2)	1,255	60WCrV7	1,4418	X4CrNiMo16-5-1
1,006	E335 (St 60-2)	1,2581	X30WCrV93	1,4429	X2CrNiMoN17-13-3
1,007	E360 (St 70-2)	1,2601	X165CrMoV12	1,4435	X2CrNiMo18-14-3
1,0301	C10	1,2713	55NiCrMoV6	1,4436	X3CrNiMo17-13-3
1,0308	St35	1,2714	56NiCrMoV7	1,4438	X2CrNiMo18-15-4
1,0401	C15	1,2735	15NiCr14	1,4439	X2CrNiMoN17-13-5
1,0402	C22	1,2767	X45NiCrMo4	1,4449	X5CrNiMo1713
1,046	C22.8	1,2826	60MnSiCr4	1,446	X3CrNiMoN27-5-2
1,0501	C35	1,2842	90MnCrV8	1,4462	X2CrNiMoN22-5-3
1,0503	C45	1,3343	S6-5-2	1,4465	X1CrNiMoN25-25-2
1,054	C50	1,3505	100Cr6	1,4466	X2CrNiMoN2522
1,057	S355J2G3 (St 52-3)	1,3912	Ni 36	1,4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
1,058	St 52	1,3948	X4CrNiMnMoN 19 13 8	1,4505	X4NiCrMoCuNb20-18-2
1,0601	C60	1,3952	X2CrNiMoN 18 14	1,4507	X2CrNiMoCuN25-7-4
1,0711	9S20	1,3957	X2CrNiMoNbN 21 15	1,4529	X1NiCrMoCuN25-20-7
1,0715	9SMn28	1,3964	X2CrNiMnMoNbN21 16 5 3	1,4534	X3CrNiMoAl138
1,0718	9SMnPb28	1,3974	X3CrNiMoNbN23 17	1,4539	X1NiCrMoCu25-20-5
1,0726	35S20	1,4006	X12Cr13	1,4541	X6CrNiTi18-10
1,0727	45S20	1,4016	X6Cr17	1,4542	X5CrNiCuNb16-4
1,0756	35SPb20	1,4021	X20Cr13	1,4547	X1CrNiMoCuN20-18-7
1,1141	C15E (Ck15)	1,4024	X15Cr13	1,4548	X5CrNiCuNb1744
1,1151	C22E (Ck22)	1,4028	X30Cr13	1,455	X6CrNiNb18-10
1,1157	40Mn4	1,4034	X46Cr13	1,4562	X1NiCrMoCu32-28-7
1,1181	C35E (Ck 35)	1,4057	X17CrNi16-2	1,4563	X1NiCrMoCu31-27-4
1,1191	C45E (Ck45)	1,4104	X14CrMoS17	1,4565	X2CrNiMnMoN25-18-5-4
1,1221	C60E (Ck 60)	1,4106	X10CrMo13	1,4571	X6CrNiMoTi17-12-2
1,1249	Cf 70	1,4112	X90CrMoV18	1,4573	X10CrNiMo1812
1,1545	C105W1	1,412	X20CrMo13	1,4577	X3CrNiMoTi25-25
1,2067	100Cr6	1,4122	X35CrMo17-1	1,4578	X3CrNiCuMo17-11-3-2
1,208	X210Cr12	1,43	X12CrNi188	1,458	X6CrNiMoNb17-12-2
1,2162	21MnCr5	1,4301	X5CrNi18-10	1,4582	X4CrNiMoNb257
1,221	115CrV3	1,4305	X8CrNiSi18-9	1,4586	X5NiCrMoCuNb2218
1,2311	40CrMnMo7	1,4306	X2CrNi19-11	1,4591	X1CrNiMoCuN33 32 1
1,2312	40CrMnMoS86	1,431	X10CrNi18-8	1,4713	X10CrAlSi7
1,2323	48CrMoV67	1,4313	X3CrNiMo13-4	1,4724	X10CrAlSi13
1,2343	X38CrMoV51	1,4361	X1CrNiSi18-15-4	1,4731	X40CrSiMo10-2
1,2344	X40CrMoV51	1,4362	X2CrNiN23-4	1,4742	X10CrAlSi18
1,2363	X100CrMoV51	1,4371	X2CrMnNiN17-7-5	1,4762	X10CrAlSi25
1,2379	X155CrVMo121	1,4401	X5CrNiMo17-12-2	1,4772	X10CrSi29
1,4821	X15CrNiSi25-4	1,6903	X10CrNiTi1810	2,0966	CuAl10Ni5Fe4
1,4828	X15CrNiSi20-12	1,6909	X5CrMnNiN189	2,103	CuSn8

ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU	ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU	ČÍSLO MATERIÁLU DLE DIN	ZKRÁCENÉ OZNAČENÍ MATERIÁLU
1,4835	X9CrNiSiNce21-11-2	1,6958	26NiCrMo146	2,105	CuSn10
1,4841	X15CrNiSi2521	1,7033	34Cr4	2,1052	CuSn12
1,4845	X8CrNi25-21	1,7035	41Cr4	2,109	CuSn7ZnNb
1,4864	X12NiCrSi35-16	1,7131	16MnCr5	2,1285	CuCo2Be
1,4873	X45CrNiW189	1,7139	16MnCrS5	2,1504	CuNi14Al3
1,4876	X10NiCrAlTi32-21	1,7147	20MnCr5	2,4066	Ni 99,2
1,4876 H	X10NiCrAlTi3220	1,7218	25CrMo4	2,4068	LC-Ni 99
1,4876 HT	X8NiCrAlTi3221	1,7219	26CrMo4	2,436	NiCu30Fe
1,4878	X8CrNiTi18-10	1,722	34CrMo4	2,4375	NiCu30Al
1,4903	X10CrMoVNB9-1	1,7223	41CrMo4	2,46	NiMo29Cr
1,491	X3CrNiMoN1713	1,7225	42CrMo4	2,4602	NiCr21Mo14W
1,4913	X19CrMoVNBn11-1	1,7227	42CrMoS4	2,4603	-
1,4921	X19CrMo121	1,7228	50CrMo4	2,4605	NiCr23Mo16Al
1,4922	X20CrMoV121	1,7258	24CrMo5	2,4606	-
1,4923	X22CrMoV12 1	1,7335	13CrMo44	2,461	NiMo16Cr16Ti
1,4939	X12CrNiMo12	1,7362	12CrMo195	2,4617	NiMo28
1,4948	X6CrNi1811	1,738	10CrMo910	2,4619	NiCr22Mo7Cu
1,4958	X5NiCrAlTi31-20	1,7707	30CrMoV9	2,4630 (2,4951)	NiCr20Ti
1,4959	X8NiCrAlTi32-21	1,7709	21CrMoV57	2,4631 (2,4952)	NiCr20TiAl
1,4961	X8CrNiNb1613	1,7711	40CrMoV47	2,4632 (2,4969)	NiCr20Co18Ti
1,498	X5NiCrTi2615	1,7733	24CrMoV55	2,4633	NiCr25FeAlY (Microfer 6025 HT)
1,4981	X8CrNiMoNb1616	1,807	21CrMoV511	2,4634	NiCo20Cr15MoAlTi
1,4986	X8CrNiMoBNb1616	1,8159	50CrV4	2,4654	NiCr19Co14Mo4Ti
1,5122	37MnSi5	1,8519	31CrMoV9	2,4658	NiCr7030
1,5217	20MnV6	2,006	E-Cu 57	2,466	NiCr20CuMo
1,5415	16Mo3	2,0065	E-Cu 58	2,4663	NiCr23Co12Mo
1,5622	14Ni6	2,0321	CuZn37	2,4665	NiCr19NbMo
1,5662	X8Ni9	2,0401	CuZn39Pb3	2,4668	NiCr19NbMo
1,568	12Ni19	2,054	CuZn35Ni2	2,4669	NiCr15Fe7TiAl
1,5752	15NiCr13	2,0571	CuZn40Ni	2,4675	NiCr23Mo16Cu
1,586	14NiCr18	2,0572	CuZn40Mn2	2,4816	NiCr15Fe
1,592	18CrNi8	2,058	CuZn40Mn1Pb	2,4819	NiMo16Cr15W
1,6511	36CrNiMo4	2,073	CuNi12Zn24	2,4851	NiCr23Fe
1,6523	20NiCrMo2-2	2,0853	CuNi1.5Si	2,4856	NiCr22Mo9Nb
1,6526	20NiCrMoS2-2	2,0855	CuNi2Si	2,4858	NiCr21Mo
1,6543	21NiCrMo22	2,0872	CuNi10Fe1Mn	2,4951 (LW2,4630)	NiCr20Ti
1,658	30CrNiMo8	2,088	CuNi16Mn5AlFe	2,4952 (LW2,4631)	NiCr20TiAl
1,6582	34CrNiMo6	2,0882	CuNi30Mn1Fe	2,4969 (LW2,4632)	NiCr20Co18Ti
1,6772	20NiCrMo145	2,092	CuAl8	3,7035	Titan
1,69	X12CrNi189	2,0936	CuAl10Fe	3,7165	TiAl6V4
3,7235	Ti2Pd	-	-	-	-

TEPLOTNÍ ROZSAHY MATERIÁLŮ



KONVERZNÍ TABULKA PEVNOSTI

Pevnost v Tahu	Vickersova tvrdost	Brinellova tvrdost	Rockwellova tvrdost							
			HRB	HRF	HRC	HRA	HRD1)	HR15N	HR30N	HR45N
255	80	76,0								
285	90	85,5	48,0	82,6						
320	100	95,0	56,2	87,0						
350	110	105	62,3	90,5						
385	120	114	66,7	93,6						
415	130	124	71,2	96,4						
450	140	133	75,0	99,0						
480	150	143	78,7	101,4						
510	160	152	81,7	103,6						
545	170	162	85,0	105,5						
575	180	171	87,1	107,2						
610	190	181	89,5	108,7						
640	200	190	91,5	110,1						
675	210	199	93,5	111,3						
705	220	209	95,0	112,4						
740	230	219	96,7	113,4						
770	240	228	98,1	114,3	20,3	60,7	40,3	69,6	41,7	19,9
800	250	238	99,5	115,1	22,2	61,6	41,7	70,6	43,4	22,2
835	260	247	101		24,0	62,4	43,1	71,6	45,0	24,3
865	270	257	102		25,6	63,1	44,3	72,6	46,4	26,2
900	280	266	104		27,1	63,8	45,3	73,4	47,8	27,9
930	290	276	105		28,5	64,5	46,5	74,2	49,0	29,5
965	300	285			29,8	65,2	47,5	74,9	50,2	31,1
995	310	295			31,0	65,8	48,4	75,6	52,3	32,5
1030	320	304			32,2	66,4	49,4	76,2	52,3	33,9
1060	330	314			33,3	67,0	50,2	76,8	53,6	35,2
1095	340	323			34,4	67,6	51,1	77,4	54,4	36,5
1125	350	333			35,5	68,1	51,9	78,0	55,4	37,8
1155	360	342			36,6	68,7	52,8	78,6	56,4	39,1
1190	370	352			37,7	69,2	53,6	79,2	57,4	40,4
1220	380	361			38,8	69,8	54,4	79,8	58,4	41,7
1255	390	371			39,8	70,3	55,3	80,3	59,3	42,9
1290	400	380			40,8	70,8	56,0	80,6	60,2	44,1
1320	410	390			41,8	71,4	56,8	81,4	61,1	45,3
1350	420	399			42,7	71,8	57,5	81,8	61,9	46,4
1385	430	409			43,6	72,3	58,2	82,3	62,7	47,4
1420	440	418			44,5	72,8	58,8	82,8	63,5	48,4
1455	450	428			45,5	73,3	59,4	83,2	64,3	49,4
1485	460	437			46,1	73,6	60,1	83,6	64,9	50,4
1520	470	447			46,9	74,1	60,7	83,9	65,7	51,3
1555	480	456			47,7	74,5	61,3	84,3	66,4	52,2

POZNÁMKA K TABULCE

Převod mezi pevností v tahu, Vickersovou, Brinellovou a Rockwellovou tvrdostí. Hodnoty jsou orientační a musí být posouzeny podle příslušné normy.

EN 10204

DRUHY OSVĚDČENÍ

2.1**2.2****3.1****3.2**

Dokladování podle požadavku objednávky

LABORATORNÍ A MECHANICKÉ ZKOUŠKY

OVĚŘENÁ KVALITA

01

ZKOUŠKA TAHEM

Ověření mechanických vlastností materiálů.

02

RÁZEM V OHYBU

Posouzení chování při dynamickém namáhání.

03

TVRDOST A STŘIH

Kontrola parametrů podle specifikace.

04

METALOGRAFIE

Struktura materiálu a rozbor chemického složení.

SPOLUPRÁCE S OVĚŘENÝMI LABORATOŘEMI

Rozsah zkoušek stanovíme podle projektu a požadavku zákazníka.



KONTAKT

JSME PŘIPRAVENI SPOJIT VAŠE ŘEŠENÍ

SVORNÍKY A PŘÍRUBOVÉ SPOJE | 10

K2L CZ, S.R.O.

Velkotržní 36 | 267 18 Karlštejn

+420 323 660 051

www.k2l.cz

info@k2l.cz

MICHAL KOŘÁNEK

323 660 051

michal.koranek@k2l.cz

JAN VALDA

323 660 052

jan.valda@k2l.cz

JIŽNÍ MORAVA

DANIEL SEIFERT

323 660 052

daniel.seifert@k2l.cz

SEVERNÍ MORAVA

MARTIN VIRAG

323 660 051

martin.virag@k2l.cz

STŘEDNÍ A JIŽNÍ ČECHY

VÍT JURČEKA

603 455 879

vit.jurceka@k2l.cz

JIŽNÍ MORAVA

LUMÍR DOMINIK

603 438 950

lumir.dominik@k2l.cz

SEVERNÍ MORAVA

JAROMÍR ŠÚRA

603 819 546

jaromir.sura@k2l.cz

STŘEDNÍ A SEVERNÍ ČECHY

RYCHLÁ POPTÁVKA

k2l.cz/rychla-poptavka

Pošlete normu, rozměr nebo výkres.

Kontakty uvedené v této verzi odpovídají dodanému zdrojovému katalogu po požadované aktualizaci.