

1CSC

TABULKA VYRÁBĚNÝCH TRUBEK A PROFILŮ



PRECISION TUBES & PROFILES ■ LASER METAL PROCESSING ■ STEEL SERVICE CENTER

JAKOSTI A BALENÍ

Při požadavcích na jiné mechanické a chemické vlastnosti nutno konzultovat s výrobou. Ostatní odchylky jsou možné po vzájemném schválení.

Označení jakosti		Bez tepelného zpracování		Žiháný na měkko		Normalizačně žiháný		
		+ CR 1		+ A		+ N		
značka	číselné označení	mez pevnosti v tahu R_m [MPa]	tažnost A [%]	mez pevnosti v tahu R_m [MPa]	tažnost A [%]	horní mez kluzu R_{eH} [MPa]	mez pevnosti v tahu R_m [MPa]	tažnost A [%]
E 155	1.0033	290	15	260	28	155	270-410	28
E 195	1.0034	330	8	290	28	195	330-440	28
E 235	1.0308	390	7	315	25	235	340-480	25
E 275	1.0225	440	6	390	21	275	410-550	21
E 355	1.0580	540	5	450	22	355	490-630	22

Označení jakosti		CR 2		
značka	číselné označení	horní mez kluzu R_{eH} [MPa]	mez pevnosti v tahu R_m [MPa]	tažnost A [%]
E 190	1.0031	190	270	26
E 220	1.0215	220	310	23
E 260	1.0220	260	340	21
E 320	1.0237	320	410	19
E 370	1.0261	370	450	15
E 420	1.0575	420	490	12

Svařované trubky kalibrované za studena	
Rozměrové normy	EN 10305-3 DIN 2394-1
Technické dodací podmínky	ČSN EN 10305-5 DIN 2394-2
Svařované čtvercové a obdélníkové profily kalibrované za studena	
Rozměrové normy	EN 10305-5 EN 10219
Technické dodací podmínky	EN 10305-5 EN 10219 DIN 2395-3

Provedení	Symbole	Popis
Svařovaný a kalibrováný za studena	+CR1	Trubky obvykle nejsou tepelně zpracovány, ale jsou vhodné pro konečné žihání na měkko.
	+CR2	Po svařování a kalibrování trubky nejsou určeny k tepelnému zpracování.
Žihání na měkko	+A	Po svařování a kalibrování jsou trubky žihány na měkko v řízené atmosféře.
Normalizačně žiháný	+N	Po svařování a kalibrování jsou trubky normalizačně žihány v řízené atmosféře. Tyto dodací podmínky mohou být dosaženy přímým postupem.

Stav povrchu	
dle normy EN 10305-3, EN 10305-5	
S2	mořený
S3	válcovaný za studena
S4	povlečený dle dohodnutých podmínek

Výrobní délky	
Standardní výrobní délky	5 000-8 500 mm
Nestandardní výrobní délky	3 500-4 990 mm, 8 550-14 500 mm
Přesné délky na pilách Rattunde*	100-3 500 mm

* Přesné řezání včetně praní, sušení a odstranění otřepů (od 150 mm).

Balení	
Šestiúhelník	ø 600 mm
Čtyřúhelník	600 × 600 mm, se dřevem 550 × 550 mm
Gitterbox	

Tolerance délky	
Výroba dlouhých profilů a trubek	+/- 5 mm
Výroba přesných délek na pilách	+/- 0,2 mm


V tabulkách jsou uvedeny minimální hodnoty.

V závislosti na stupni tvárnosti pásu za studena a kalibrování svařované trubky mohou být hodnoty výrazné meze kluzu téměř tak vysoké, jako meze pevnosti v tahu. Pro účely výpočtu se doporučují hodnoty horní meze kluzu $R_{eH} \geq 0,7 \cdot R_m$ pro dodací stav + CR 1.

Tažnost v procentech A se vztahuje k měřené délce L_0 z $5,65 \cdot S_0$.


Pokud jsou používána nepoměrná zkušební tělesa, hodnota tažnosti v procentech A se musí převést na hodnotu pro měřenou délku $L_0 = 5,65 \cdot S_0$ při použití převodových tabulek uvedených v EN ISO 2566-1.

Požadavek na sníženou toleranci je nutno konzultovat s výrobou. U požadavků na vnitřní rozměr je nutná dodávka OK a NOK kalibrů. S ohledem na toleranci síly stěny dle jakosti. **Ořez vnitřního výroku:** studená páska 0/+0,2, teplá páska 0/+0,3. Při použití teplé pásky se zúženou toleranci 0/+0,2. Pozink neovězáváme. U ořezu do mínusu nelze zaručit pevnost sváru.

Vnější průměr (mm) Outside diameter (mm)	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)							
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3
TRUBKA Round Tubes 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)							
14	0,260	0,320	0,379	0,462				
15	0,280	0,345	0,408	0,499				
16	0,300	0,370	0,438	0,536	0,630	0,691		
17,8	0,335	0,414	0,491	0,603	0,71	0,779		
18	0,339	0,419	0,497	0,610	0,719	0,789	0,956	
19	0,359	0,444	0,527	0,647	0,763	0,838	1,018	
19,1	0,361	0,446	0,53	0,651	0,768	0,843	1,023	
20	0,379	0,469	0,556	0,684	0,808	0,888	1,079	
21,3	0,406	0,503	0,598	0,736	0,870	0,957	1,160	
22	0,418	0,518	0,616	0,758	0,897	0,986	1,203	
23	0,438	0,543	0,645	0,795	0,941	1,036	1,264	
24	0,458	0,567	0,675	0,832	0,985	1,085	1,326	
24,8	0,474	0,587	0,698	0,862	1,021	1,125	1,375	
25	0,477	0,592	0,704	0,869	1,030	1,130	1,380	1,653
25,4	0,485	0,602	0,716	0,884	1,048	1,154	1,412	1,657
26	0,497	0,616	0,734	0,906	1,070	1,180	1,440	1,721
27	0,517	0,641	0,763	0,943	1,110	1,230	1,510	1,795
28	0,536	0,666	0,768	0,980	1,160	1,280	1,570	1,878
28,4	0,545	0,676	0,805	0,995	1,181	1,302	1,597	1,879
28,6	0,548	0,681	0,811	1,002	1,19	1,312	1,609	1,894
30	0,576	0,715	0,852	1,050	1,250	1,380	1,700	2,028
31,8	0,611	0,759	0,906	1,113	1,332	1,471	1,799	2,164
32	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,810	2,178
33,3	0,645	0,801	0,956	1,184	1,407	1,554	1,911	2,256
33,7	0,649	0,806	0,962	1,191	1,416	1,564	1,924	2,306
34	0,655	0,814	0,971	1,200	1,430	1,570	1,940	2,323
35	0,675	0,838	1,000	1,240	1,470	1,630	2,000	2,404
38	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,190	2,629
38,1	0,736	0,915	1,092	1,354	1,611	1,781	2,195	2,597
39,8	0,769	0,957	1,142	1,417	1,687	1,864	2,299	2,722
40	0,773	0,962	1,150	1,420	1,700	1,870	2,310	2,510
41	0,793	0,987	1,178	1,462	1,741	1,924	2,375	2,698
41,5		0,999	1,190	1,480	1,760	1,940	2,400	2,850
42		1,017	1,215	1,507	1,795	1,985	2,450	2,903
44,5		1,073	1,282	1,591	1,896	2,097	2,590	3,080
47,6		1,149	1,373	1,705	2,033	2,249	2,781	3,3
48		1,150	1,380	1,720	2,050	2,270	2,800	3,330
48,3		1,166	1,394	1,731	2,064	2,284	2,824	3,351
49,8		1,203	1,438	1,787	2,131	2,358	2,916	3,462
50		1,210	1,440	1,790	2,140	2,370	2,930	3,480
52		1,258	1,504	1,869	2,229	2,467	3,053	3,630
54		1,300	1,560	1,940	2,310	2,560	3,170	3,780
55		1,332	1,592	1,979	2,362	2,614	3,237	3,847
57			1,650	2,050	2,450	2,710	3,360	4,000
57,5			1,666	2,072	2,473	2,737	3,391	4,032
58			1,681	2,09	2,495	2,762	3,422	4,069
59,2			1,716	2,134	2,548	2,821	3,496	4,158
59,5			1,725	2,146	2,561	2,836	3,514	4,18
60			1,740	2,160	2,580	2,860	3,550	4,220
60,5				2,183	2,606	2,885	3,576	4,254
70				2,530	3,030	3,350	4,160	4,960
75				2,719	3,250	3,601	4,470	5,330
76				2,756	3,294	3,65	4,532	5,401
76,1				2,76	3,298	3,655	4,538	5,408
76,2				2,763	3,303	3,66	4,544	5,416
80				2,908	3,462	3,846	4,776	5,700
89				3,237	3,871	4,291	5,333	6,363


JEKL A × A / JEKL A × B

Požadavek na sníženou toleranci je nutno konzultovat s výrobou. U požadavků na vnitřní rozměr je nutná dodávka OK a NOK kalibrů. S ohledem na toleranci síly stěny dle jakosti. **Ořez vnitřního výronku:** studená páska 0/+0,2, teplá páska 0/+0,3. Při použití teplé pásky se zúženou tolerancí 0/+0,2. Pozink neořezáváme. U ořezu do mínusu nelze zaručit pevnost sváru.

Vnější rozměr A × A (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)							
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3
JAKL Square tubes 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)							
16×16	0,381	0,469	0,555	0,679				
18×18	0,418	0,513	0,616	0,758	0,897	0,986	1,260	
19×19	0,448	0,553	0,660	0,814	0,964	1,058	1,340	
20×20	0,477	0,592	0,704	0,869	1,030	1,130	1,420	1,630
22×22	0,536	0,666	0,763	0,980	1,160	1,280	1,570	1,850
22×22 R6	0,536	0,666	0,793	0,980	1,160	1,280	1,570	1,850
22,5×22,5	0,544	0,673	0,800	0,985	1,165	1,281	1,560	1,822
25×25	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,810	2,140
26×26	0,639	0,777	0,927	1,143	1,362	1,505	1,899	2,204
30×30	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,200	2,590
30×30 R6	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,200	2,590
34×34	0,833	1,035	1,234	1,527	1,815	2,002	2,462	2,905
35×35	0,872	1,090	1,300	1,610	1,920	2,120	2,620	3,100
36×36	0,897	1,122	1,337	1,656	1,975	2,180	2,664	3,188
40×40	0,968	1,210	1,440	1,790	2,140	2,370	2,930	3,550
45×45	1,108	1,382	1,649	2,050	2,450	2,710	3,360	3,990
50×50	1,247	1,554	1,858	2,312	2,761	3,058	3,792	4,440
55×55				2,530	3,030	3,350	4,160	4,898
60×60				2,750	3,290	3,650	4,530	5,400
70×70				3,223	3,849	4,264	5,288	6,296
80×80				3,694	4,414	4,892	6,073	7,238

Vnější rozměr A × B (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)							
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3
JAKL Square tubes 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)							
20×10	0,359	0,444	0,527	0,647				
20×15		0,513	0,616	0,758	0,910	1,000		
25×10	0,418	0,513	0,616	0,758	0,910	1,000		
25×15	0,497	0,616	0,734	0,906	1,070	1,180	1,440	
25×20	0,536	0,666	0,793	0,980	1,160	1,280	1,600	1,850
30×10	0,497	0,616	0,734	0,906	1,070	1,180	1,440	
30×15	0,471	0,601	0,700	0,860	0,980	1,160	1,280	
30×18	0,582	0,721	0,857	1,056	1,249	1,375	1,677	
30×20	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,850	2,140
30×25	0,675	0,838	1,000	1,240	1,470	1,630	2,000	2,370
30,5×27,5	0,709	0,882	1,054	1,305	1,556	1,721	2,117	2,506
34×16	0,633	0,786	0,934	1,154	1,367	1,507		
34×20	0,657	0,815	0,970	1,197	1,419	1,563	1,913	2,246
35×10	0,536	0,666	0,793	0,980	1,160	1,280	1,570	
35×15	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,810	2,140
35×20	0,675	0,838	1,000	1,240	1,470	1,630	2,000	2,370
35×23	0,709	0,882	1,054	1,305	1,556	1,721	2,117	2,506
35×25	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,190	2,590
35×30	0,795	0,987	1,177	1,456	1,730	1,909	2,345	2,764
35×27	0,758	0,940	1,120	1,386	1,645	1,815	2,227	2,622
38×18	0,687	0,853	1,018	1,263	1,497	1,660	2,036	2,486
38×30	0,833	1,040	1,230	1,506	1,810	2,000	2,460	2,910
40×10	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480		
40×15	0,671	0,832	0,991	1,225	1,453	1,601		
40×20	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,200	2,610
40×22	0,773	0,962	1,140	1,425	1,696	1,875	2,313	2,739
40×25	0,813	1,010	1,200	1,490	1,780	1,970	2,430	2,886
40×30	0,872	1,090	1,300	1,610	1,920	2,120	2,620	3,100
40×35	0,930	1,150	1,380	1,720	2,050	2,270	2,800	3,330
43×12	0,675	0,838	1,000	1,240	1,470	1,630	2,000	2,370
44×24	0,859	1,074	1,282	1,587	1,892	2,092	2,583	3,056
44×25	0,859	1,074	1,282	1,587	1,892	2,092	2,583	3,056


Požadavek na sníženou toleranci je nutno konzultovat s výrobou. U požadavků na vnitřní rozměr je nutná dodávka OK a NOK kalibrů. S ohledem na toleranci síly stěny dle jakosti. **Ořez vnitřního výronku:** studená páska 0/+0,2, teplá páska 0/+0,3. Při použití teplé pásky se zúženou tolerancí 0/+0,2. Pozink neořezáváme. U ořezu do mínusu nelze zaručit pevnost sváru.


Vnější rozměr A × B (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)							
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3
JAKL Square tubes 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)							
45×20	0,795	0,987	1,177	1,456	1,730	1,909	2,345	2,764
45×25	0,872	1,090	1,300	1,610	1,920	2,120	2,620	3,100
45×35	0,984	1,223	1,460	1,810	2,154	2,380	2,933	3,470
45×40	1,046	1,301	1,554	1,927	2,295	2,537	3,129	3,706
48×20	0,833	1,035	1,233	1,527	1,814	2,003	2,462	2,905
49×24		1,113	1,328	1,645	1,956	2,160	2,658	3,141
50×10	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,200	
50×20	0,872	1,090	1,300	1,610	1,920	2,120	2,620	3,100
50×25	0,920	1,150	1,380	1,720	2,050	2,270	2,800	3,330
50,8×25,4	1,082	1,150	1,380	1,720	2,050	2,270	2,800	3,330
50×30	0,968	1,210	1,440	1,790	2,140	2,370	2,930	3,550
50×40	1,119	1,380	1,650	2,050	2,450	2,710	3,360	3,990
55×45	1,247	1,554	1,858	2,312	2,761	3,058	3,792	4,440
58×42	1,243	1,540	1,840	2,280	2,720	3,010	3,730	4,475
60×10	0,872	1,090	1,300	1,610	1,920	2,120		
60×15		1,150	1,380	1,720	2,050	2,270		
60×20		1,210	1,440	1,790	2,140	2,370		
60×25		1,301	1,554	1,927	2,295	2,537	3,129	3,706
60×30		1,393	1,666	2,072	2,473	2,737	3,391	3,998
60×35		1,458	1,742	2,163	2,578	2,851	3,522	4,177
60×40		1,533	1,820	2,270	2,710	3,010	3,730	4,475
60×43		1,570	1,874	2,311	2,756	3,090	3,840	4,527
60×45		1,620	1,930	2,397	2,861	3,160	3,910	4,650
60×46		1,630	1,950	2,421	2,893	3,202	3,948	4,690
60×50		1,697	2,010	2,530	3,030	3,350	4,160	4,982
62×10	0,897	1,122	1,337	1,656	1,975	2,180	2,664	
63,5×35,1		1,515	1,810	2,248	2,679	2,964	3,663	4,346
63,5×38,1		1,548	1,831	2,350	2,800	3,100	3,850	4,580
65×45		1,688	2,020	2,530	3,030	3,320	4,110	4,846
67×37			1,910	2,374	2,831	3,130	3,880	4,610
70×10		1,207	1,504	1,869	2,229	2,467		
70×11		1,210	1,440	1,790	2,140	2,370	2,970	3,520
70×25		1,452	1,740	2,160	2,580	2,860	3,550	4,265
70×30			1,858	2,312	2,761	3,058	3,792	4,482
70×40			2,025	2,516	3,001	3,322	4,111	4,883
70×50			2,213	2,752	3,284	3,636	4,503	5,354
80×15			1,740	2,160	2,580	2,860		
80×30			2,025	2,516	3,001	3,322	4,111	4,883
80×40			2,213	2,752	3,284	3,636	4,503	5,354
80×50				3,010	3,600	3,990	4,960	5,920
80×60				3,223	3,849	4,264	5,288	6,296
88,9×38,1				2,924	3,473	3,849	4,782	5,762
90×30				2,752	3,284	3,636	4,503	5,354
100×30				2,987	3,567	3,950	4,896	5,825
110×30				3,223	3,849	4,264	5,288	6,296

PLOCHOVÁL / TUNEL / TROJÚHELNÍK

Požadavek na sníženou toleranci je nutno konzultovat s výrobou. U požadavků na vnitřní rozměr je nutná dodávka OK a NOK kalibrů. S ohledem na toleranci síly stěny dle jakosti. **Ořez vnitřního výronku:** studená páska 0/+0,2, teplá páska 0/+0,3. Při použití teplé pásky se zúženou tolerancí 0/+0,2. Pozink neořezáváme. U ořezu do mínusu nelze zaručit pevnost sváru.

Vnější rozměr A × A (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)						
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5
OVÁL Oval tubular sections 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)						
25×7	0,348	0,431	0,511				
25×10	0,370	0,414	0,457	0,543	0,788		
25×12	0,385	0,476	0,565	0,695	0,884	0,927	1,159
30×14	0,477	0,592	0,704	0,869	1,030	1,130	1,380
30×15	0,477	0,592	0,704	0,869	1,030	1,130	1,413
30×20	0,497	0,616	0,734	0,906	1,070	1,180	1,440
32×18		0,608	0,724	0,894	1,059	1,167	
30×25	0,672	0,840	1,000	1,240	1,435	1,630	2,038
34×15	0,517	0,641	0,763	0,943	1,110	1,230	1,510
34×16	0,537	0,666	0,793	0,980	1,163	1,283	1,604
35×15	0,537	0,666	0,793	0,980	1,163	1,283	1,604
37×20	0,592	0,735	0,877	1,085	1,288	1,422	1,746
38×20	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,810
40×14	0,615	0,764	0,912	1,120	1,340	1,480	1,810
40×20	0,635	0,789	0,941	1,160	1,380	1,520	1,880
40×30	0,702	0,872	1,041	1,290	1,534	1,695	2,088
45×25	0,729	0,906	1,081	1,340	1,595	1,762	2,172
48×20	0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780	2,190
50×10	0,694	0,863	1,030	1,270	1,510	1,670	2,000
50×20	0,756	0,940	1,122	1,391	1,656	1,830	2,256
50×25	0,808	1,010	1,200	1,490	1,780	1,970	2,430
50×30	0,832	1,036	1,237	1,536	1,829	2,023	2,498
60×10,4	0,793	0,987	1,178	1,462	1,741	1,924	2,375
60×20	0,878	1,097	1,310	1,626	1,930	2,144	2,650
60×30	0,953	1,186	1,418	1,761	2,100	2,323	2,873
63×51	1,141	1,421	1,700	2,114	2,523	2,794	3,461
70×8	0,921	1,146	1,369	1,701			
70×11		1,210	1,440	1,790	2,140	2,370	2,930
74×20		1,300	1,560	1,940	2,310	2,560	3,170
80×25		1,667	1,740	2,160	2,580	2,860	3,550
80×30		1,500	1,794	2,232	2,665	2,951	3,658

Rozměr B × A (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)						
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5
TUNEL Semioval tubular sections 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)						
40×30			1,148	1,425	1,696	1,875	
35×30			1,09	1,35	1,61	1,78	
35×41			1,232	1,525	1,811	1,999	
35×55			1,56	1,94	2,31	2,56	
55×35				1,872	2,233	2,471	

Rozměr B × A × C (mm) Measurement	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)						
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5
TROJÚHELNÍK Triangel 	Měrná hmotnost (kg/m) Specific weight (kg/m)						
30×30×20		0,596	0,709	0,875	1,037	1,142	
40×40×22			0,948	1,174	1,395	1,540	
45×45×25			1,078	1,336	1,590	1,757	
56×34×34 (34×56×56)			1,410	1,752	2,089	2,311	
74,6×55×55				2,13	2,543	2,815	

U speciálních profilů mimo rozměrové a tvarové normy je nutno poslat výkresovou dokumentaci, případně kontaktovat oddělení technologie.

Rozměr (mm) Measurement	Tvar	Síla stěny (mm), Thickness of wall (mm)								
		0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,25	2,5	3
SPECIÁLNÍ TVARY Special shapes		Měrná hmotnost (kg/m), Specific weight (kg/m)								
v. trubka 20×15					0,662					
32×18 (elipsa)			0,608	0,724	0,894	1,059	1,167			
30×20 (elipsa)			0,593	0,705	0,870	1,030	1,140			
1/2 D (z 50 trubky)			1,210	1,440	1,790	2,140	2,370		2,930	3,480
35×35 jednostr. vydutý			0,987	1,178	1,462	1,741	1,924		2,375	3,810
50×20 (elipsa)				1,110	1,370	1,630	1,800			
50×35 jednostr. vydutý			1,258	1,504	1,869	2,229	2,467		3,053	3,630
53×18 (úseč kruhová)				1,101	1,365	1,624	1,795			
53×37, 1/2D				1,423	1,767	2,108	2,332			
70×25 (vypouklý)			1,452	1,740	2,160	2,580	2,860		3,550	4,265
70,2×25,7 (vydutý)			1,327	1,586	1,972	2,353				
trojúhelník 25×45 - vydutý		0,734	0,912	1,090	1,350	1,610	1,780		2,190	
trojúhelník 22×40 - vydutý		0,665	0,814	0,971	1,200	1,430	1,570		1,940	
63,5×41 spec. profil						3,407	4,258	3,833		
64×41,3 spec. profil						3,235	4,043	3,639		
65×15×1,2				1,282						
60×40,3×2,25 spec. profil						2,953	3,671	3,312		
Trapez 40×12				0,813						
Trapez 60×12				1,189						

Rozměr A × B (mm) Measurement	Použití pro systém Using for systém	Nákres profilu Profile drawing	Kód Code	Wall thickness (mm)					
				1,5	1,8	2	2,25	2,5	3
				Production options					
45×45	Deceuninck		3223	2,050	2,450	2,710	-	3,360	3,990
65×45	Veka		113.286.3	2,530	3,030	3,320	-	4,110	4,846
60×45	Salamandr		415045-74 pro tl 2mm	2,397	2,861	3,160	-	3,910	4,650
60×45	Salamandr		415045-73 pro tl 1,5mm	2,397	2,861	3,160	-	3,910	4,650
35×27	Salamandr		455235-74 pro tl 2mm	1,406	1,678	1,856	-	2,286	2,706
35×27	Salamandr		455235-73 pro tl 1,5mm	1,406	1,678	1,856	-	2,286	2,706
50×40	Aluplast		229125	2,050	2,450	2,710	-	3,360	3,990
50×40	Schuco		201034	2,050	2,450	2,710	-	3,360	3,990
55×45	Deceuninck		15961	2,312	2,761	3,058	-	3,792	4,440
60×40	Roplasto, Trocal, Kbe, Thyssen		801430	2,270	2,710	3,010	-	3,730	4,475
63,5×41	Rehau		241776	-	-	3,407	3,833	4,258	-
64×41,3	Trocal			-	-	3,235	3,639	4,043	-
60×40,3	Kommerling		v003	-	-	2,953	3,312	3,671	-
60×46	Gealan		8736	2,421	2,893	3,202	-	3,948	4,690
58×42	Gealan		3736	2,280	2,720	3,010	-	3,730	4,475
30×30	Veka		113025	1,350	1,610	1,780	-	2,200	2,590
30×30	Aluplast		229112	1,350	1,610	1,780	-	2,200	2,590
30×30	Kbe		634	1,350	1,610	1,780	-	2,200	2,590

1CSC, a.s.

Vlastimila Pecha 1276/5, 627 00 Brno

tel.: +420 545 429 417

e-mail: 1csc@1csc.cz

www.1csc.cz