

# Bešavne hladno oblikovane precizne čelične cevi

**Standardi izvedbi cevi**  
MSZ 2898; DIN 2391

**Standard dimenzije i tolerancije**  
MSZ 2898; DIN 2391

**Kvalitet materijala, mehanička svojstva**

**Hemijski sastav i Mehanička svojstva**

tabela-1

Standard kvaliteta čelika	Oznaka kvaliteta čelika	Hemijski sastav %							Revementno normalizovano (RN vagy NBK)		
		C max.	Si	Mn	P max.	S max.	Al	N max	Cepljivost R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	Granica tečljivosti R <sub>eH</sub> N/mm <sup>2</sup> min	Istezanje kod kidanja A <sub>5</sub> % min
MSZ 2898	A 35, A35K	0,20	0,10-0,35	min0,40	0,055	0,055			340-440	240	25
	A45, A45K	0,25	0,10-0,38	min.0,40	0,055	0,055			440-540	250	21
	A 55	0,39	-	-	0,055	0,055			540-640	290	17
	A52K	0,23	0,08-0,58	max.1,55	0,055	0,055			540-630	350	22
DIN 2391	St 35.0	0,17	max0.35	min0,4	0,025	0,025		0,009	340-470	235	25
	St 45.0	0,21	max0.35	min0,4	0,025	0,025		0,009	440-570	255	21
	St 52.0	0,22	max 0,55	max1,60	0,025	0,025	min0,020		490-630	355	22

**Kvalitet materijala, mehanička svojstva**

Tabela-2

Standard materijala	Oznaka kvaliteta čelika	Posle izvlačenja						Svetlo vučene			
		Bez ljuške normalizovano (RL ili GBK)		Bez ljuške opuštenu( BKS)				Normalizovano meko (FL ili BKW)		Tvrdo (FK ili BK)	
		Cepljivost R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> min	Kidanje Istezanje A <sub>5</sub> % min	Cepljivost R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> min	min	Kidanje Istezanje A <sub>5</sub> % min	Cepljivost R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> min	Kidanje Istezanje A <sub>5</sub> % min	Cepljivost R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> min	Kidanje Istezanje A <sub>5</sub> % min	
MSZ 2898	A35, A35K	310	28					310	10	310	6
	A45, A45K	390	24					390	8	390	5
	A55	490	18					-	-	640	4
	A52K	490	24					490	7	490	4
DIN 2391	St 35.0	315	25	420	315	14		420	10	480	6
	St 45.0	390	21	520	375	12		520	8	580	5
	St 52.0	490	22	580	420	10		580	7	640	4

**Tabela dimenzija**

MSZ 2898, DIN 2391 MSZ 2978, DIN 2393

tablica 3.6

Vanjski prečnik D/mm/	Prečnik% tūrés mm	Debljina zida T /mm/																				Vanjski prečnik D/mm/	
		0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10		12
		Unutrašnji prečnik i tolerancija/mm/																					
4		2,4±0.15	2±0.15																			4	
5		3,4±0.15	3±0.15																				5
6		4,4±0.15	4±0.15																				6
7		5,4±0.15	5±0.15	4,6±0.15																			7
8		6,4±0.15	6±0.15	5,6±0.15	5±0.15																		8
9		7,4±0.15	7±0.15	6,6±0.15	6±0.15	5,4±0.15	5±0.15																9
10		8,4±0.15	8±0.15	7,6±0.15	7±0.15	6,4±0.15	6±0.15	5,6±0.15	5±0.15														10
12		10,4±0.08	10±0.15	9,6±0.15	9±0.15	8,4±0.15	8±0.15	7,6±0.15	7±0.15	6,4±0.15	6±0.25												12
14	±0.08	12,4±0.08	12±0.08	11,6±0.15	11±0.15	10,4±0.15	10±0.15	9,6±0.15	9±0.15	8,4±0.15	8±0.15												14
15		13,4±0.08	13±0.08	12,6±0.08	12±0.15	11,4±0.15	11±0.15	10,6±0.15	10±0.15	9,4±0.15	9±0.15												15
16		14,4±0.08	14±0.08	13,6±0.08	13±0.08	12,4±0.15	12±0.15	11,6±0.15	11±0.15	10,4±0.15	10±0.15	9±0.15											16
18		16,4±0.08	16±0.08	15,6±0.08	15±0.08	14,4±0.08	14±0.08	13,6±0.15	13±0.15	12,4±0.15	12±0.15	11±0.15											18
20		18,4±0.08	18±0.08	17,6±0.08	17±0.08	16,4±0.08	16±0.08	15,6±0.15	15±0.15	14,4±0.15	14±0.15	13±0.15	12±0.15	11±0.15	10±0.15	9±0.15							20
22		20,4±0.08	20±0.08	19,6±0.08	19±0.08	18,4±0.08	18±0.08	17,6±0.08	17±0.15	16,4±0.15	16±0.15	15±0.15	14±0.15	13±0.15	12±0.15	11±0.15							22
25		23,4±0.08	23±0.08	22,6±0.08	22±0.08	21,4±0.08	21±0.08	20,6±0.08	20±0.08	19,4±0.15	19±0.15	18±0.15	17±0.15	16±0.15	15±0.15	14±0.15	13±0.15						25
26		24,4±0.08	24±0.08	23,6±0.08	23±0.08	22,4±0.08	22±0.08	21,6±0.08	21±0.08	20,4±0.15	20±0.15	19±0.15	18±0.15	17±0.15	16±0.15	15±0.15	14±0.15						26
28		26,4±0.08	26±0.08	25,6±0.08	25±0.08	24,4±0.08	24±0.08	23,6±0.08	23±0.08	22,4±0.08	22±0.15	21±0.15	20±0.15	19±0.15	18±0.15	17±0.15	16±0.15						28
30		28,4±0.08	28±0.08	27,6±0.08	27±0.08	26,4±0.08	26±0.08	25,6±0.08	25±0.08	24,4±0.08	24±0.15	23±0.15	22±0.15	21±0.15	20±0.15	19±0.15	18±0.15	16±0.15	14±0.15				30
32		30±0.15	29,6±0.15	29±0.15	28,4±0.15	28±0.15	27,6±0.15	27±0.15	26,4±0.15	26±0.15	25±0.15	24±0.15	23±0.15	22±0.15	21±0.15	20±0.15	18±0.15	16±0.15					32
35	±0.15	33±0.15	32,6±0.15	32±0.15	31,4±0.15	31±0.15	30,6±0.15	30±0.15	29,4±0.15	29±0.15	28±0.15	27±0.15	26±0.15	25±0.15	24±0.15	23±0.15	21±0.15	19±0.15					35
38		36±0.15	35,6±0.15	35±0.15	34,4±0.15	34±0.15	33,6±0.15	33±0.15	32,4±0.15	32±0.15	31±0.15	30±0.15	29±0.15	28±0.15	27±0.15	26±0.15	24±0.15	22±0.15					38
40		38±0.15	37,6±0.15	37±0.15	36,4±0.15	36±0.15	35,6±0.15	35±0.15	34,4±0.15	34±0.15	33±0.15	32±0.15	31±0.15	30±0.15	29±0.15	28±0.15	26±0.15	24±0.15					40
42		40±0.20	39,6±0.20	39±0.20	38,4±0.20	38±0.20	37,6±0.20	37±0.20	36,4±0.20	36±0.20	35±0.20	34±0.20	33±0.20	32±0.20	31±0.20	30±0.20	28±0.20	26±0.20					42
45	±0.20	43±0.20	42,6±0.20	42±0.20	41,4±0.20	41±0.20	40,6±0.20	40±0.20	39,4±0.20	39±0.20	38±0.20	37±0.20	36±0.20	35±0.20	34±0.20	33±0.20	31±0.20	29±0.20	27±0.20	25±0.20			45
48		46±0.20	45,6±0.20	45±0.20	44,4±0.20	44±0.20	43,6±0.20	43±0.20	42,4±0.20	42±0.20	41±0.20	40±0.20	39±0.20	38±0.20	37±0.20	36±0.20	34±0.20	32±0.20	30±0.20	28±0.20			48
50		48±0.20	47,6±0.20	47±0.20	46,4±0.20	46±0.20	45,6±0.20	45±0.20	44,4±0.20	44±0.20	43±0.20	42±0.20	41±0.20	40±0.20	39±0.20	38±0.20	36±0.20	34±0.20	32±0.20	30±0.20			50
55	±0.25			52±0.25	51,4±0.25	51±0.25	50,6±0.25	50±0.25	49,4±0.25	49±0.25	48±0.25	47±0.25	46±0.25	45±0.25	44±0.25	43±0.25	41±0.25	39±0.25	37±0.25	35±0.25			55

