



renomag

BŘITY VÁLCOVANÉ V METRÁŽI



PRODUKTY

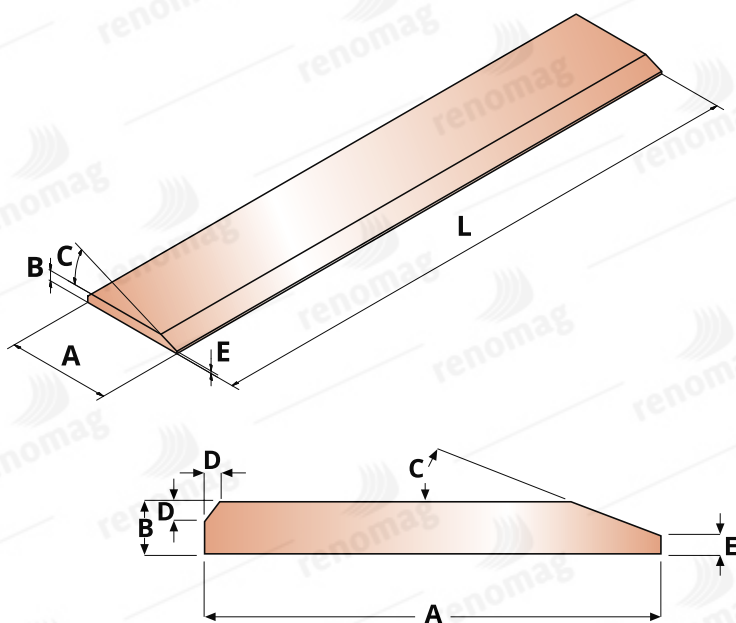


Pro opravu a výrobu lžic a lopat nabízíme válcovaný kalený profil nadělený na délku dle přání zákazníka s úkosem tvrdosti 250 HB, 400 HB, 500 HB v různých tloušťkách. Výhodou tohoto otěruvzdorného materiálu je dlouhá životnost (válcované houževnaté ostří není ovlivněno pálením), dobrá svařitelnost a u vybraného sortimentu možnost okamžitého dodání.

Uplatnění je velmi široké, od stavební techniky jako je minirýpadlo, traktorbagr, rýpadlo, smykem řízený nebo kolový nakladač, buldozer, přes údržbu komunikací pro sněžné pluhy až po stroje v zemědělství a lesnictví.



BŘITY S JEDNOSTRANNÝM ÚKOSEM



**BŘIT S JEDNOSTRANNÝM ÚKOSEM
TVRDOSTI 500 HB**

500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)					DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)		
PM08012BJ500	80	12	20,2 °		5	6300	7,1
PM11012BJ500	110	12	23,9 °	R3	3	6000	9,7
PM11016BJ500	110	16	23,9 °	R3	7	6000	13,1
PM15016BJ500	150	16	24 °	5	7	6000	18
PM15020BJ500	150	20	22,6 °	5	5	6000	21,5
PM20020BJ500	200	20	23 °	8	6	6000	29,5
PM20025BJ500	200	25	23 °	8	11	6000	37,4
PM24525BJ500	245	25	22,6 °	10	8	6000	44,9
PM25025BJ500	250	25	22,6 °	10	6	6000	45,6
PM25030BJ500	250	30	22,6 °	10	11	6000	55,3
PM27032BJ500	270	32	23 °	10	10	6000	63,1
PM27035BJ500	270	35	23 °	10	13	6000	69,1
PM30030BJ500	300	30	23 °	10	8	6100	66,1
PM30035BJ500	300	35	23 °	10	13	6100	77,7
PM30040BJ500	300	40	23 °	10	18	6100	89,4
PM30050BJ500	300	50	23 °	10	28	6100	112,9
PM40040BJ500	400	40	24 °	12	15	6100	119,5
PM40045BJ500	400	45	24 °	12	20	6100	135,2
PM40050BJ500	400	50	24 °	12	25	6100	150,9



renomag

BŘIT S JEDNOSTRANNÝM ÚKOSEM TVRDOSTI 400 HB

400 HB

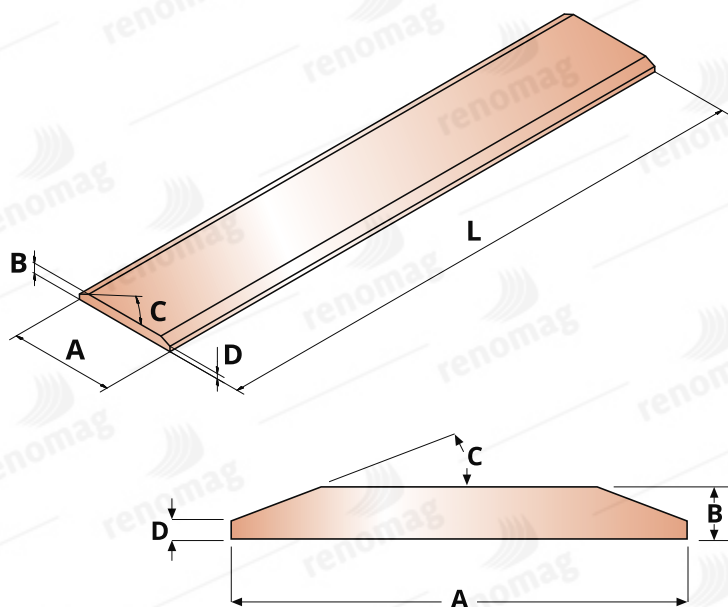
OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)					DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST (KG/M)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)		
PM08012BJ400	80	12	20,2 °		5	6300	7,1
PM11012BJ400	110	12	23,9 °	R3	3	6000	9,7
PM11016BJ400	110	16	23,9 °	R3	7	6000	13,1
PM15016BJ400	150	16	24 °	5	7	6000	18
PM15020BJ400	150	20	22,6 °	5	5	6000	21,5
PM20020BJ400	200	20	23 °	8	6	6000	29,5
PM20025BJ400	200	25	23 °	8	11	6000	37,4
PM24525BJ400	245	25	22,6 °	10	8	6000	44,9
PM25025BJ400	250	25	22,6 °	10	6	6000	45,6
PM25030BJ400	250	30	22,6 °	10	11	6000	55,3
PM27032BJ400	270	32	23 °	10	10	6000	63,1
PM27035BJ400	270	35	23 °	10	13	6000	69,1
PM30030BJ400	300	30	23 °	10	8	6100	66,1
PM30035BJ400	300	35	23 °	10	13	6100	77,7
PM30040BJ400	300	40	23 °	10	18	6100	89,4
PM30050BJ400	300	50	23 °	10	28	6100	112,9
PM40040BJ400	400	40	24 °	12	15	6100	119,5
PM40045BJ400	400	45	24 °	12	20	6100	135,2
PM40050BJ400	400	50	24 °	12	25	6100	150,9

BŘIT S JEDNOSTRANNÝM ÚKOSEM TVRDOSTI 250 HB

250 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)					DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)		
PM08012BJ250	80	12	20,2 °		5	6300	7,1
PM11012BJ250	110	12	23,9 °	R3	3	6000	9,7
PM11016BJ250	110	16	23,9 °	R3	7	6000	13,1
PM15016BJ250	150	16	24 °	5	7	6000	18
PM15020BJ250	150	20	22,6 °	5	5	6000	21,5
PM20020BJ250	200	20	23 °	8	6	6000	29,5
PM20025BJ250	200	25	23 °	8	11	6000	37,4
PM24525BJ250	245	25	22,6 °	10	8	6000	44,9
PM25025BJ250	250	25	22,6 °	10	6	6000	45,6
PM25030BJ250	250	30	22,6 °	10	11	6000	55,3
PM27032BJ250	270	32	23 °	10	10	6000	63,1
PM27035BJ250	270	35	23 °	10	13	6000	69,1
PM30030BJ250	300	30	23 °	10	8	6100	66,1
PM30035BJ250	300	35	23 °	10	13	6100	77,7
PM30040BJ250	300	40	23 °	10	18	6100	89,4
PM30050BJ250	300	50	23 °	10	28	6100	112,9
PM40040BJ250	400	40	24 °	12	15	6100	119,5
PM40045BJ250	400	45	24 °	12	20	6100	135,2
PM40050BJ250	400	50	24 °	12	25	6100	150,9

BŘITY S DVOUSTRANNÝM ÚKOSEM



BŘIT S DVOUSTRANNÝM ÚKOSEM
TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)				DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)		
PM12015BD500	120	15	25 °	5	6500	12,2
PM15216BD500	152,4	15,9	25 °	5	6500	17,4
PM15219BD500	152,4	19,1	25 °	8,1	6500	21,0
PM20316BD500	203,2	15,9	25 °	5	6500	23,7
PM20319BD500	203,2	19,1	25 °	8,1	6500	28,5
PM20325BD500	203,2	25,4	25 °	14,4	6500	38,5
PM25419BD500	254	19,1	25 °	7,1	6500	36,0
PM25425BD500	254	25,4	25 °	13,4	6500	48,5
PM25430BD500	254	30	25 °	18	6500	57,7
PM25432BD500	254	32	25 °	20	6500	61,4
PM25435BD500	254	35	25 °	23	6500	67,4
PM25441BD500	254	41	25 °	29	6500	79,3
PM28025BD500	280	25	22,5 °	7	6500	48,9
PM30525BD500	304,8	25,4	22,5 °	9,5	6500	56,0
PM30529BD500	304,8	28,5	22,5 °	12,6	6500	63,6
PM30532BD500	304,8	32	22,5 °	16,1	6500	71,8
PM33025BD500	330	25	22,5 °	11	6500	61,0
PM33029BD500	330	28,5	22,5 °	14,5	6500	70,1
PM33030BD500	330	30	22,5 °	16	6500	74,0



renomag

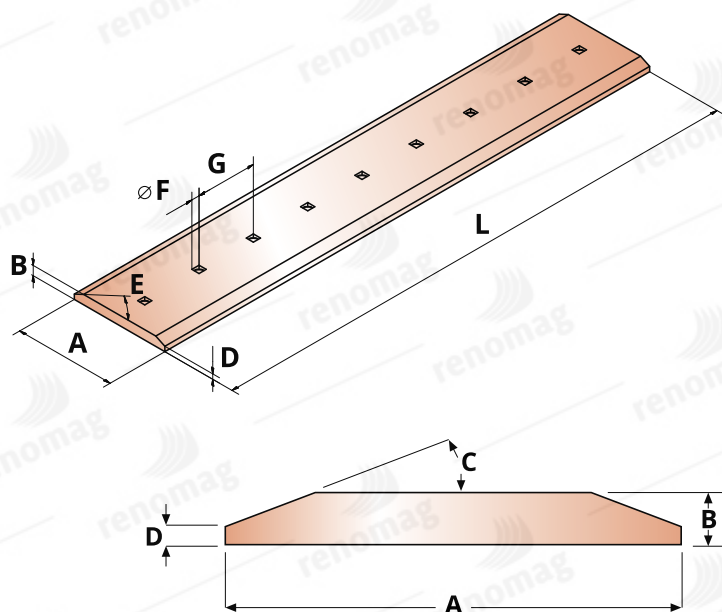
BŘIT S DVOUSTRANNÝM ÚKOSEM
TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)				DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)		
PM33032BD500	330	32	22,5 °	18	6500	79,2
PM33035BD500	330	35	22,5 °	21	6500	87,0
PM33038BD500	330	38	22,5 °	24	6500	94,7
PM33041BD500	330	41	22,5 °	27	6500	102,5
PM33050BD500	330	50	22,5 °	36	6500	126,1
PM36030BD500	360	30	22,5 °	8	6500	75,6
PM36035BD500	360	35	22,5 °	13	6500	89,9
PM36040BD500	360	40	22,5 °	18	6500	103,9
PM40625BD500	406	25	22,5 °	9	6500	74,8
PM40629BD500	406	28,5	22,5 °	12,5	6500	86,0
PM40632BD500	406	32	22,5 °	16	6500	97,1
PM40635BD500	406	35	22,5 °	19	6500	106,7
PM40638BD500	406	38	22,5 °	22	6500	116,0
PM40641BD500	406	41	22,5 °	25	6500	125,8
PM40645BD500	406	45	22,5 °	29	6500	138,6
PM40650BD500	406	50	22,5 °	34	6500	154,5
PM40660BD500	406	60	22,5 °	44	6500	186,2



BŘITY S DVOUSTRANNÝM ÚKOSEM VRTANÉ



BŘIT S DVOUSTRANNÝM ÚKOSEM VRTANÝ
TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

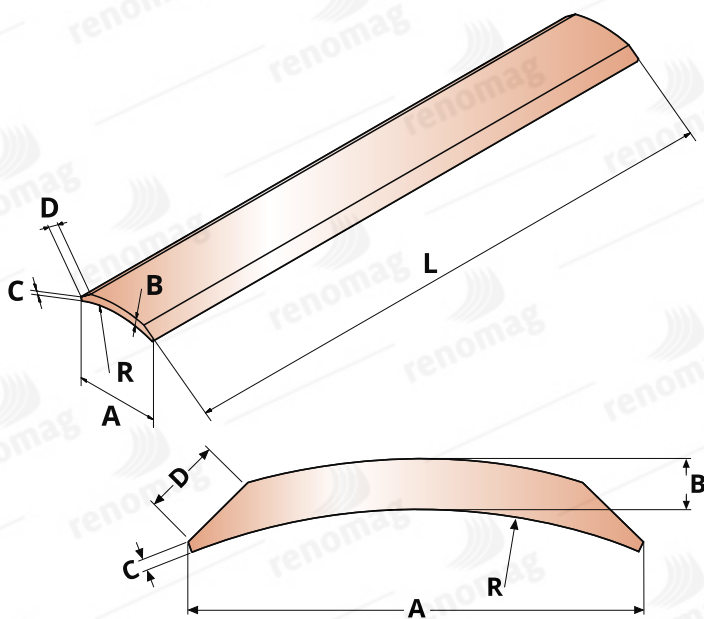
500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)						DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(D)	(E)	(F)	(G)		
PM15216BD500V658	152 6"	16 5/8"	5	25 °	16 5/8"	152,4 6"	6500	17,4
PM15219BD500V658	152 6"	19 3/4"	8	25 °	16 5/8"	152,4 6"	6500	20,1
PM20319BD500V458	203 8"	19 3/4"	8	25 °	16 5/8"	101,6 4"	5000	28,5
PM20319BD500V658	203 8"	19 3/4"	8	25 °	16 5/8"	152,4 6"	6500	28,5
PM20319BD500V634	203 8"	19 3/4"	8	25 °	20 3/4"	152,4 6"	6500	28,4
PM20325BD500V634	203 8"	25 1"	14	25 °	20 3/4"	152,4 6"	6500	38,5
PM25425BD500V634	254 10"	25 1"	12	25 °	20 3/4"	152,4 6"	6500	48,6
PM25425BD500V678	254 10"	25 1"	12	25 °	22 7/8"	152,4 6"	6500	48,5
PM25425BD500V61	254 10"	25 1"	12	25 °	25 1"	152,4 6"	6500	48,4
PM25438BD500V61	254 10"	38 1 1/2"	25	25 °	25 1"	152,4 6"	6500	73
PM33029BD500V61	330 13"	28,5 1 1/8"	15	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	70,2
PM33029BD500V6114	330 13"	28,5 1 1/8"	15	22,3 °	32 1 1/4"	152,4 6"	6500	70,1
PM33032BD500V61	330 13"	32 1 1/4"	21,5	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	79,5
PM33035BD500V678	330 13"	35 1 1/2"	21,5	22,3 °	22 7/8"	152,4 6"	6500	86,9
PM33035BD500V61	330 13"	35 1 1/2"	21,5	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	86,8
PM33041BD500V61	330 13"	41 1 5/8"	27,5	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	102,5
PM40641BD500V61	406 16"	41 1 5/8"	24,5	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	125,8
PM40641BD500V6114	406 16"	41 1 5/8"	24,5	22,3 °	32 1 1/4"	152,4 6"	6500	125,6
PM40650BD500V61	406 16"	50 2"	27,5	22,3 °	25 1"	152,4 6"	6500	154,5



renomag

BŘITY DVOUSTRANNÉ PROHNUTÉ



BŘIT DVOUSTRANNÝ PROHNUTÝ
TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

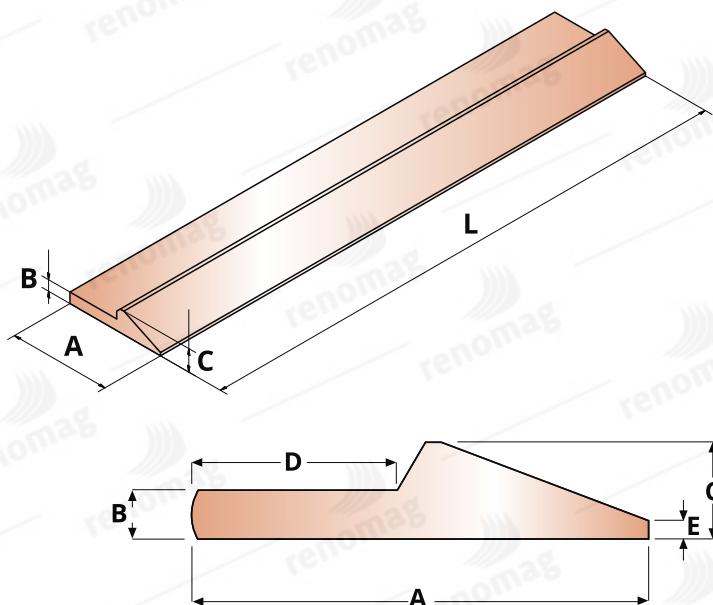
500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)					DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)	(R)		
PM15213DP500	152,4	12,7	2,5	33,3	273	6500	13,3
PM15216DP500	152,4	15,9	5,5	33,3	273	6500	17,2
PM15219DP500	152,4	19,1	8,6	33,3	273	6500	20,4
PM20316DP500	203,2	15,9	5,5	33,3	273	6500	23,3
PM20319DP500	203,2	19,1	8,6	33,3	273	6500	28,3
PM20325DP500	203,2	25,4	14,7	33,3	273	6500	38,7





BŘITY PŘÍDAVNÉ SPECIÁLNÍ



BŘIT PŘÍDAVNÝ SPECIÁLNÍ
TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

500 HB

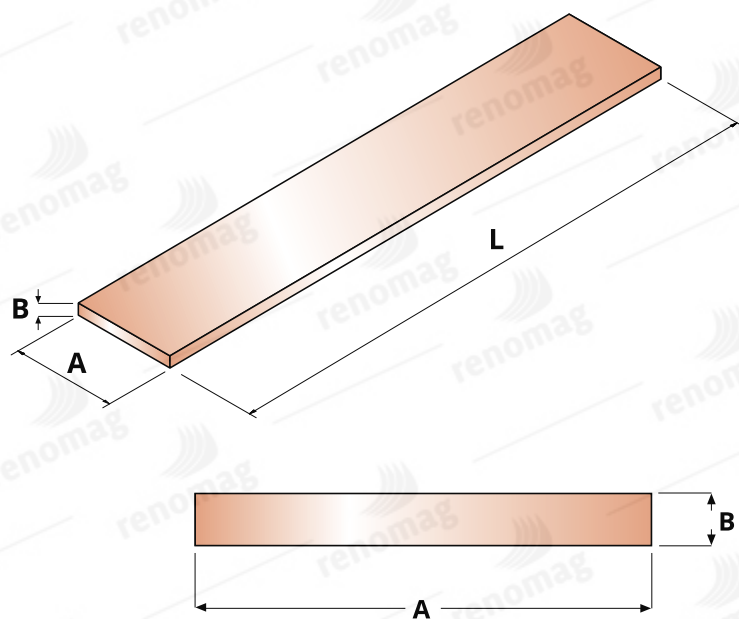
OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)					DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)		
PM10111BP500	101	11	21	46	3	6100	9,8
PM15116BP500	151	16	32	68	6	6100	21,3
PM20319BP500	203	19	32	127	5	6100	31,0
PM25429BP500	254	29	58	130	10	7400	66,2
PM25440BP500	254	40	69	130	21	7400	88,5





renomag

PANCĚŘOVÁNÍ – PROFILY BEZ ÚKOSU



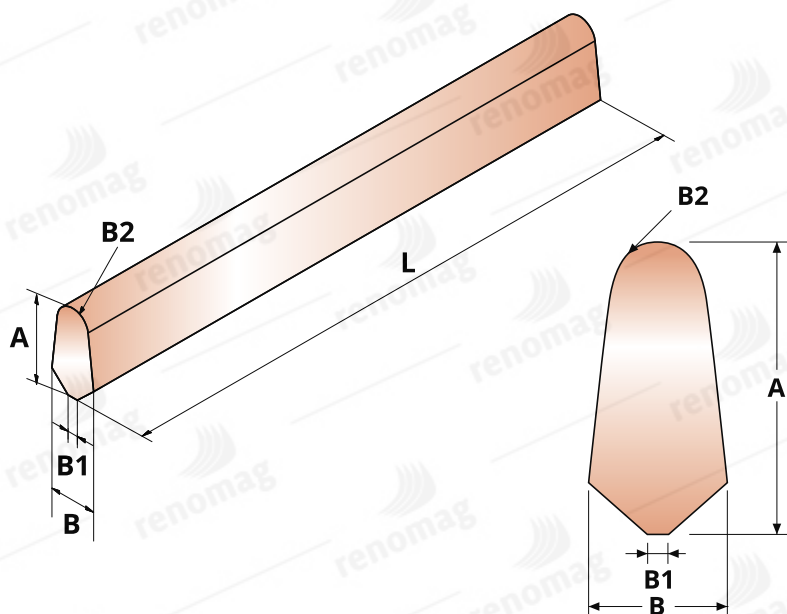
PANCĚŘOVÁNÍ – PROFIL BEZ ÚKOSU TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

500 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)		DĚLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOSTV KG/M
	(A)	(B)		
PM06008PP500	60	8	6000	3,8
PM06010PP500	60	10	6000	4,7
PM08010PP500	80	10	6000	6,3
PM08015PP500	80	15	6000	9,4
PM10010PP500	100	10	6000	7,8
PM10012PP500	100	12	6000	9,3
PM10015PP500	100	15	6000	11,7
PM10020PP500	100	20	6000	16,0
PM12012PP500	120	12	6000	11,2
PM12015PP500	120	15	6000	14,1
PM12020PP500	120	20	6000	18,7
PM13015PP500	130	15	6000	15,2
PM15015PP500	150	15	6000	17,6
PM15020PP500	150	20	6000	23,4
PM16015PP500	160	15	6000	18,7
PM18020PP500	180	20	6000	28,1
PM20015PP500	200	15	6000	23,4
PM20020PP500	200	20	6000	31,2



PROFIL PRO RENOVACI DESEK PÁSŮ



PROFIL PRO RENOVACI DESEK PÁSŮ TVRDOSTI 500 HB (TVRDOSTI 250 HB A 400 HB NA DOTAZ)

500 HB

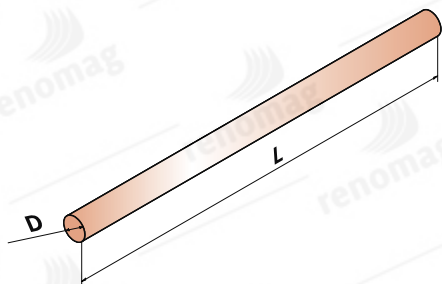
OZNAČENÍ	ROZMĚRY* (MM)				DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	(A)	(B)	(B1)	(B2)		
PM03016RD500	30	16	4	5	3000	2,8
PM04022RD500	40	22	5	7	3000	5,2
PM05027RD500	50	27	6	10	3000	8,4
PM06530RD500	65	30	10	10	3000	12,0
PM06837RD500	68	37	12	14	3000	15,7

* další rozměry na dotaz





TYČ KRUHOVÁ KALENÁ



TYČ KRUHOVÁ KALENÁ
TVRDOST 400 HB (TVRDOST 500 HB NA DOTAZ)

400 HB

OZNAČENÍ	ROZMĚRY (MM)*		DÉLKA PROFILU MAX. V MM (L)	HMOTNOST V KG/M
	PRŮMĚR (D)	TOLERANCE		
PM00020TK400	20	+/- 0,5	5000	2,47
PM00022TK400	22		5000	2,98
PM00024TK400	24		5000	3,55
PM00025TK400	25		5000	3,85
PM00026TK400	26	+/- 0,6	5000	4,17
PM00027TK400	27		5000	4,49
PM00028TK400	28		5000	4,83
PM00030TK400	30		5000	5,55
PM00032TK400	32		5000	6,31
PM00035TK400	35		5000	7,55
PM00036TK400	36	+/- 0,8	5000	7,99
PM00038TK400	38		5000	8,90
PM00040TK400	40		5000	9,86
PM00042TK400	42		5000	10,88
PM00045TK400	45		5000	12,48
PM00048TK400	48		5000	14,20
PM00050TK400	50		5000	15,41
PM00052TK400	52	+/- 1,0	5000	16,67
PM00055TK400	55		5000	18,65
PM00060TK400	60		5000	22,19
PM00063TK400	63		5000	24,47
PM00065TK400	65		5000	26,05
PM00070TK400	70		5000	30,21
PM00073TK400	73		5000	32,85
PM00075TK400	75		5000	34,68
PM00080TK400	80	+/- 1,3	5000	39,46
PM00085TK400	85		5000	44,54
PM00090TK400	90		5000	49,94
PM00095TK400	95		5000	55,64
PM00100TK400	100		5000	61,65

* Jiné rozměry a precizní provedení s menší tolerancí na dotaz.

Tvrdość (HBW) 370–430 HB; povrch válcovaný; typická pevnost v tahu (MPa) 1000; minimální vrubová houževnatost (J) 30; dobrá svařitelnost.



DĚLENÍ, VRTÁNÍ A SVAŘOVÁNÍ MATERIÁLŮ

DĚLENÍ ZA STUDENA

- Nejčastější způsob je řezání pásovou pilou.
- Velmi přesná metoda, která nevznáší do materiálu žádné teplo, které by mělo za následek změnu vlastností materiálu.
- Před začátkem řezání je nutné prověřit, zda je pilový pás určen pro řezání materiálu této tvrdosti.
- Zpravidla je pilový pás mazán a chlazen emulzí (voda + olej), nebo pomocí rozprašovače (vzduch + olej).
- Před řezáním je nutné nastavit doporučené řezné parametry (posuvovou rychlost) pro dělení materiálu této tvrdosti, podle doporučení výrobce pilového pásu.
- Pokud pilový pás umožňuje řezat vysokou posuvovou rychlostí tvrdé materiály, obvykle bývají vysoké měrné náklady a zkracuje se životnost; výsledné náklady na metr řezu bývají zpravidla vysoké, prověřte v kalkulaci.

VRTÁNÍ

TVRDOKOVOVÝ VRTÁK

- Od 5 mm tloušťky materiálu.
- Opakovaně brouditelné ostří.
- Je velmi křehký při kývání.
- Velmi přesný.

Při vrtání profilů tvrdosti 250, 400, 500 HB se nevyskytují zvláštní technické obtíže, přesto je velmi důležité používat nástroje určené pro vrtání do tvrdé ocele a výkonnou vrtačku s tuhým rámem.

VRTÁK S VÝMĚNNÝMI BŘITOVÝMI DESTIČKAMI

- Od 13 mm tloušťky materiálu.
- Vysoký výkon.
- Větší trvanlivost ostří ve srovnání s vrtákem z tvrdokovu.
- Nepatrně menší přesnost v porovnání s vrtákem z tvrdokovu.
- Zvláště vhodný pro materiály 400 HB a 500 HB.

* nevhodný pro starší opotřebené stroje, vlivem vibrací dochází k poškození ostří

DĚLENÍ PLAMENEM

- Nejběžnějším způsobem dělení plamenem je metoda kyslík / acetylen.
- Při použití této metody se vyvíjí mnoho tepla a může dojít v oblasti řezu ke snížení tvrdosti. Proto by se mělo okolí řezu ochladit vodou, aby snížení tvrdosti bylo co nejmenší.
- U zvláště tvrdých profilů je třeba upravit rychlost řezu tak, aby nedocházelo k vadám na ploše řezu a předcházet tímto případnému praskání materiálu.
- U profilů nad 30 mm tloušťky je minimální teplota dělení + 5 °C, při nižší teplotě je nutné materiál přehřát.
- Přehřátí sníží nadměrné teplotní výkyvy a zabrání vzniku následných trhlin v materiálu.

SWAŘOVÁNÍ

- Povrch materiálu a spára pro svár musí být čisté a suché.
- Používejte přídavný materiál s nízkým obsahem vodíku.
- Naplánujte postup svařování a jeho přerušování tak, aby bylo co nejmenší vnitřní pnutí po vychladnutí svařence. Svařování je proces, při kterém se do materiálů vnáší mnoho tepla a po vychladnutí mohou být deformace dílů patrné.
- Při svařování profilů o tloušťce nad 30 mm při venkovní teplotě nižší než 5 °C, nebo pokud je zvýšená vzdušná vlhkost je nutné materiál vždy přehřát.
- Doporučený přehřev: 400 HB = 80 °C, 500 HB = 180 °C.
- Pro materiály 250 HB není přehřev běžně nutný; je však potřebný, pokud teplota klesne pod 0 °C.

Uhlíkový ekvivalent (CEV) slouží k určení vlastností základního materiálu pro volbu přídavného materiálu k vytvoření slitiny svařového kovu, i stanovení vhodných teplotních poměrů pro svařování.

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15} \%$$

MATERIÁL 400 HB

CEV
0,49 (tloušťka 10÷20 mm)
0,52 (tloušťka 10÷20 mm)

MATERIÁL 500 HB

CEV
0,59 (tloušťka 10÷20 mm)
0,62 (tloušťka 10÷20 mm)

Díky nízkému uhlíkovému ekvivalentu, spolu s vhodnou volbou svařovacího postupu se výrazně snižuje riziko vzniku vodíkových trhlin.





MECHANICKÉ VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

250 HB

Ocel v základním stavu, tepelně nepracovaná. Válcované profily jsou určeny do prostředí, kde nejsou kladeny nároky na odolnost vůči otěru.

CHEMICKÉ SLOŽENÍ

C (uhlík)	max. 0,28 %
Si (křemík)	max. 0,35 %
Mn (mangan)	max. 1,40 %
P (fosfor)	max. 0,03 %
S (síra)	max. 0,03 %
Cr (chrom)	max. 0,50 %
Ni (nikl)	max. 0,30 %
Mo (molybden)	max. 0,25 %
B (bor)	max. 0,004 %

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Mez pevnosti (Rm)	730 N/mm ²
Mez kluzu (Re)	510 N/mm ²
Tažnost (A)	17 %

400 HB

Zušlechtěná ocel je vhodná pro aplikace, kde jsou kladeny nároky na ořezuvzdornost a pevnost v celém průřezu.

CHEMICKÉ SLOŽENÍ

C (uhlík)	max. 0,19 %
Si (křemík)	max. 0,35 %
Mn (mangan)	max. 1,40 %
P (fosfor)	max. 0,03 %
S (síra)	max. 0,03 %
Cr (chrom)	max. 0,50 %
Ni (nikl)	max. 0,30 %
Mo (molybden)	max. 0,25 %
B (bor)	max. 0,004 %

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Mez pevnosti (Rm)	1470 N/mm ²
Mez kluzu (Re)	1100 N/mm ²
Tažnost (A)	11 %
Vrubová houževnatost (-40°C)	35 J

500 HB

Zušlechtěná ocel zvláště vhodná na spodní a boční části včetně hran a ostří, které jsou extrémně namáhány otěrem.

CHEMICKÉ SLOŽENÍ

C (uhlík)	max. 0,28 %
Si (křemík)	max. 0,35 %
Mn (mangan)	max. 1,40 %
P (fosfor)	max. 0,03 %
S (síra)	max. 0,03 %
Cr (chrom)	max. 0,50 %
Ni (nikl)	max. 0,30 %
Mo (molybden)	max. 0,25 %
B (bor)	max. 0,004 %

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Mez pevnosti (Rm)	1770 N/mm ²
Mez kluzu (Re)	1330 N/mm ²
Tažnost (A)	9 %
Vrubová houževnatost (-40°C)	30 J

MIMO STANDARDNÍCH METRÁŽOVÝCH PROFILŮ ZHOTOVUJEME I VÝROBKY NA ZAKÁZKU:

