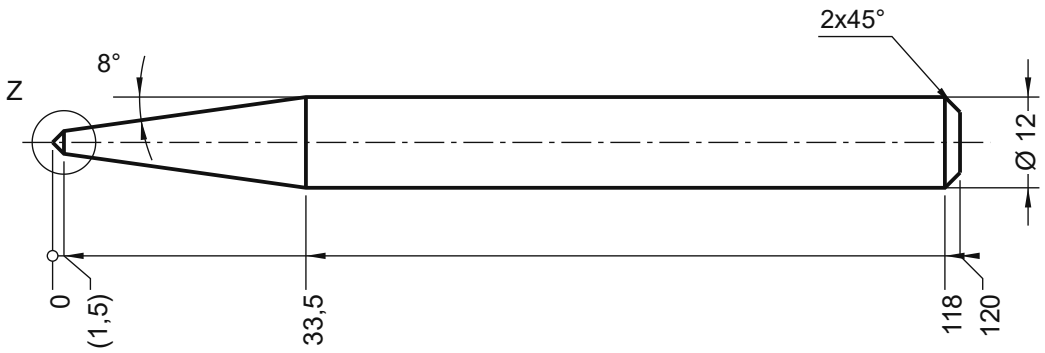
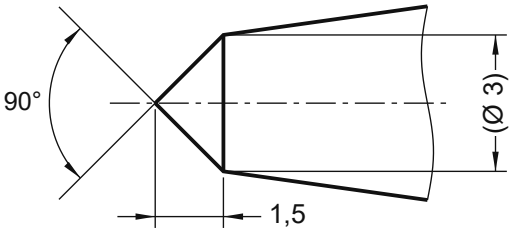
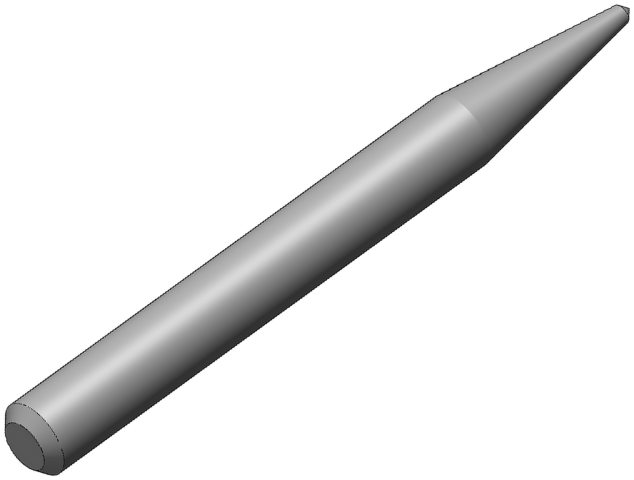


Z (6:1)





Postup:

1. Upnout Ø14, zarovnat čelo hlavy, soustružit Ø12 na délku 25
2. Srazit hlavu 2x45°
3. Přepnout za Ø12 do měkkých čelistí, zarovnat na délku 120
4. Navrtat středicí důlek, opřít koníkem
5. Soustružit Ø12 do konce (L/D 10, bez koníka nelze)
6. Natočit nožové saně o 8°, soustružit kužel v délce 32
7. Kalit a popustit podle pokynu UOV
8. Brousit špičku 90° (odbrousí i středicí důlek)

Tepelné zpracování:

Hrot kalit a popustit na 57 až 60 HRC v délce 35,
hlavu jen na 36 až 44 HRC (měkčí, neštípe se),
podle pokynu UOV.

Bezpečnost:

Při důlčíkování nos ochranné brýle.
Roztřepenou hlavu přebrus zpět na 2x45°.

POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø14x125

MATERIÁL: C105U (19 191)

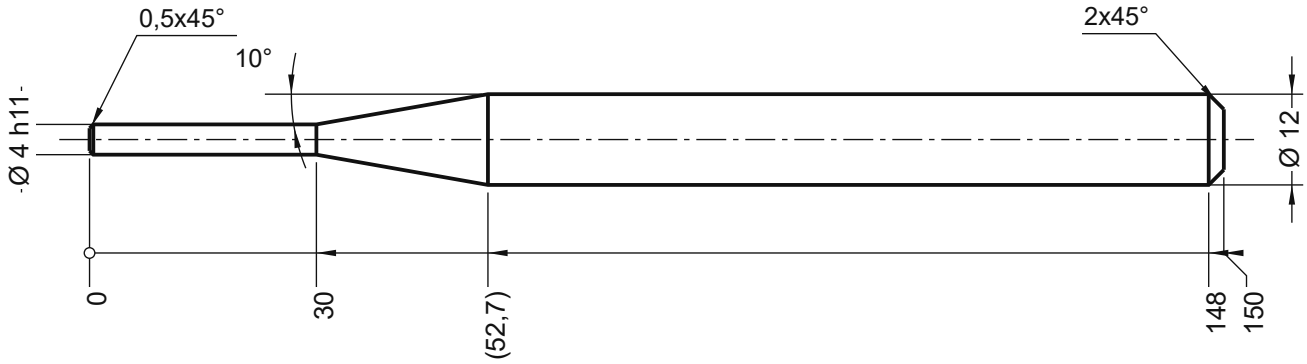
NÁZEV: **Důlčík**

Č. VÝKRESU: Výkres č.1

A4

MĚŘÍTKO: 1:1

LIST 1 Z 1 LISTŮ



Postup:

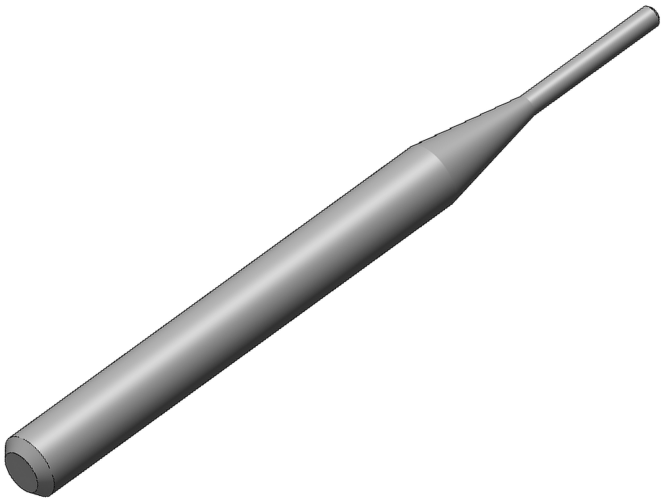
1. Upnout Ø14, zarovnat čelo hlavy, soustružit Ø12 na délku 25
2. Srazit hlavu 2x45°
3. Přepnout za Ø12, zarovnat na délku 155, navrtat důlek
4. Opřít koníkem, soustružit Ø12 do konce (L/D 12,5)
5. Soustružit Ø4 h11 v délce 35 po malých třískách (L/D 8,8)
6. Natočit nožové saně o 10°, soustružit kužel z Ø12 na Ø4
7. Odjet koníkem, upíchnout přídavek 5 s důlkem
8. Zarovnat čelo hrotu na délku 150, srazit 0,5x45°
9. Kalit a popustit podle pokynu UOV

Tepelné zpracování:

Hrot a kužel kalit a popustit na 57 až 60 HRC,
hlavu jen na 36 až 44 HRC, podle pokynu UOV.

Bezpečnost:

Nos brýle, kolík vyrážej jen přímým úderem.
Roztřepenou hlavu přebrus zpět na 2x45°.
Ohnutý hrot dál nepoužívej.



POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø14x160

MATERIÁL: C105U (19 191)

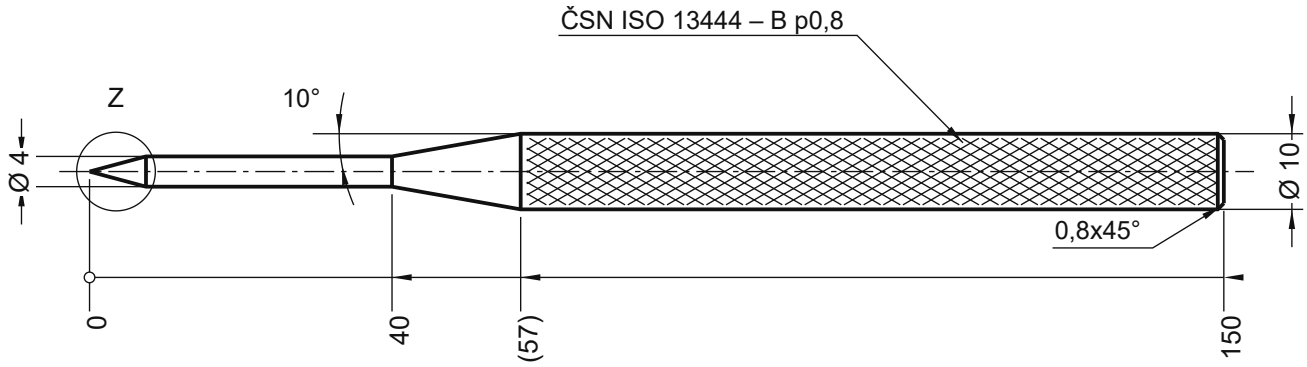
NÁZEV: **Průbojník**

Č. VÝKRESU: Výkres č.2

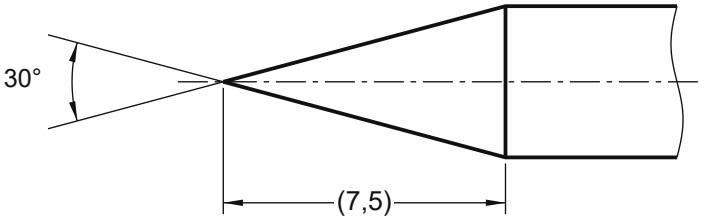
A4

MĚŘÍTKO: 1:1

LIST 1 Z 1 LISTŮ



Z (5:1)



Postup:

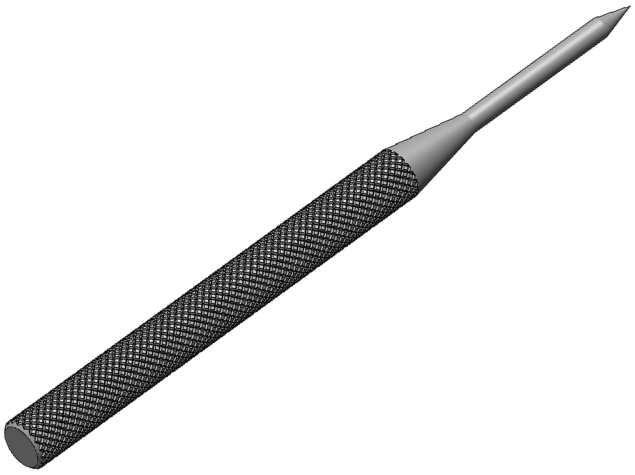
1. Upnout Ø12 s vyložením 100, zarovnat čelo, navrtat důlek
2. Opřít koníkem, soustružit Ø9,46 na délku 95, srazit 0,8x45°
3. Rýhovat ČSN ISO 13444 – B p0,8 na Ø10, s chlazením
4. Přepnout za rýhování přes hliníkové pouzdro, zarovnat na 155
5. Navrtat důlek, opřít koníkem (L/D 15, bez koníka nelze)
6. Natočit saně o 10°, soustružit kužel, Ø4 v délce 40 po krocích
7. Odjet koníkem, soustružit špičku 30°, přídavek odříznout
8. Kalit a popustit podle pokynu UOV, špičku jen obrousit

Tepelné zpracování:

Jehlu kalit a popustit na 57 až 60 HRC v délce 45,
rýhovanou rukojeť nekalit, podle pokynu UOV.

Bezpečnost:

Hrot nenos v kapse, zapíchni ho do korku.
Rýsuj směrem od sebe, druhou ruku drž za hrotem.



POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø12x160

MATERIÁL: C105U (19 191)

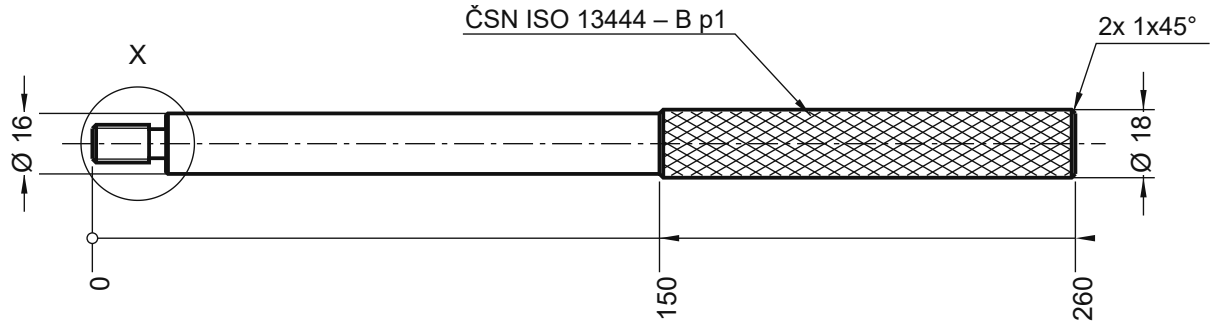
NÁZEV: Rýsovací jehla

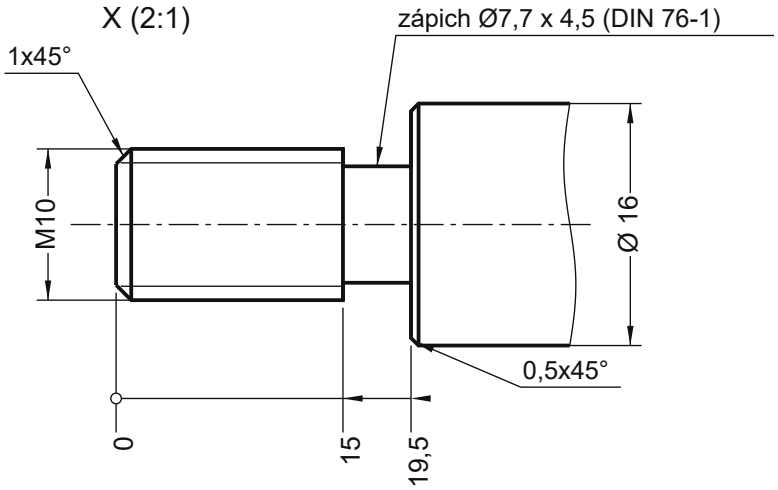
Č. VÝKRESU: Výkres č.3

A4

MĚŘÍTKO: 1:1

LIST 1 Z 1 LISTŮ





Postup:

1. Zarovnat obě čela na délku 260, navrtat středicí důlky
2. Upnout za konec se závitem, opřít koníkem (L/D 14,4)
3. Soustružit Ø17,33 na délku 110, srazit 1x45° na konci
4. Rýhovat ČSN ISO 13444 – B p1 na Ø18, s chlazením
5. Přepnout za rýhování přes měkké pouzdro, opřít koníkem
6. Soustružit Ø16 na délku 130,5, srazit 1x45° a 0,5x45°
7. Soustružit Ø10 (Ø9,85 před závitem), zápich Ø7,7 šířky 4,5
8. Řezat M10 očkem vedeným koníkem, kontrola kalibrem
9. Zkontrolovat, že osazení sedí rovně na hlavě

Tepelné zpracování:

Bez tepelného zpracování (hliníková slitina).
Závit před montáží odmastit.

Bezpečnost:

Násadu s prasklinou nebo ohnutím vyřaď.
Před prací vždy zkontroluj, že hlava nejde povolit.



POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø20x265

MATERIÁL: EN AW-6082 T6

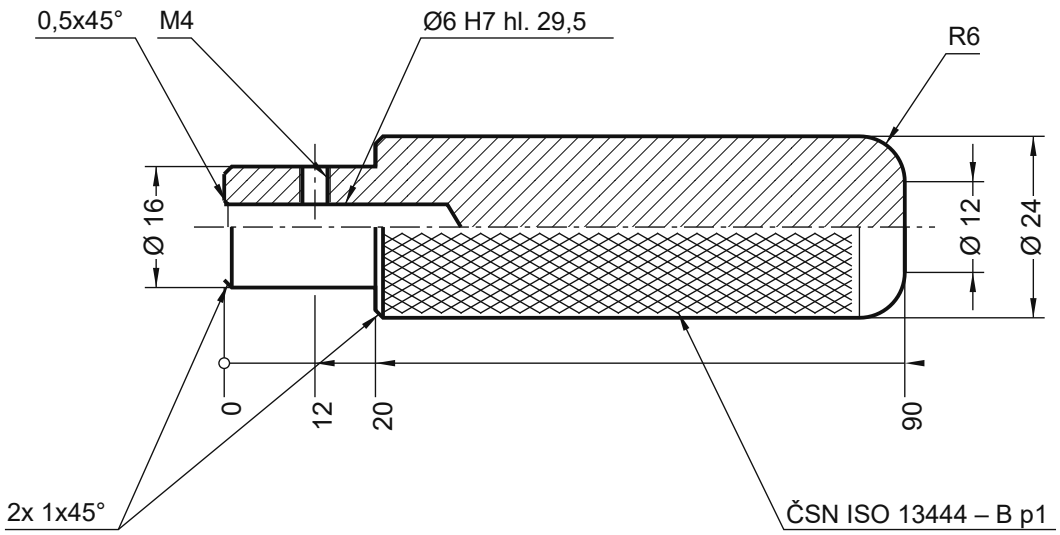
NÁZEV: **Násada kladívka**

Č. VÝKRESU: **Výkres č.4**

A4

MĚŘÍTKO: 1:2

LIST 1 Z 1 LISTŮ



Postup:

1. Upnout Ø25 (L/D 3,8, koník netřeba), zarovnat čelo, Ø16 na délku 20
2. Navrtat, vrtat Ø5,8, vystružit Ø6 H7 do hloubky 29,5
3. Srazit vstup 0,5x45° a hranu 1x45°
4. Přepnout za Ø16 do měkkých čelistí, zarovnat na délku 90
5. Soustružit Ø23,33, srazit 1x45°, rýhovat ČSN ISO 13444 – B p1
6. Soustružit zaoblení R6 tvarovým nožem nebo podle šablony
7. Upnout do prizmatu na frézce, najet osu, navrtat
8. Vrtat Ø3,3 do díry Ø6, řezat závit M4 ručně závitníkem
9. Odstranit otřepy uvnitř díry Ø6, zkusit nasunout hrot

Tepelné zpracování:

Bez tepelného zpracování (hliníková slitina).

Bezpečnost:

Rýhování dělej s chlazením a krytem,
třísky odstraňuj háčkem, nikdy rukou.



POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø25x95

MATERIÁL: EN AW-6082 T6

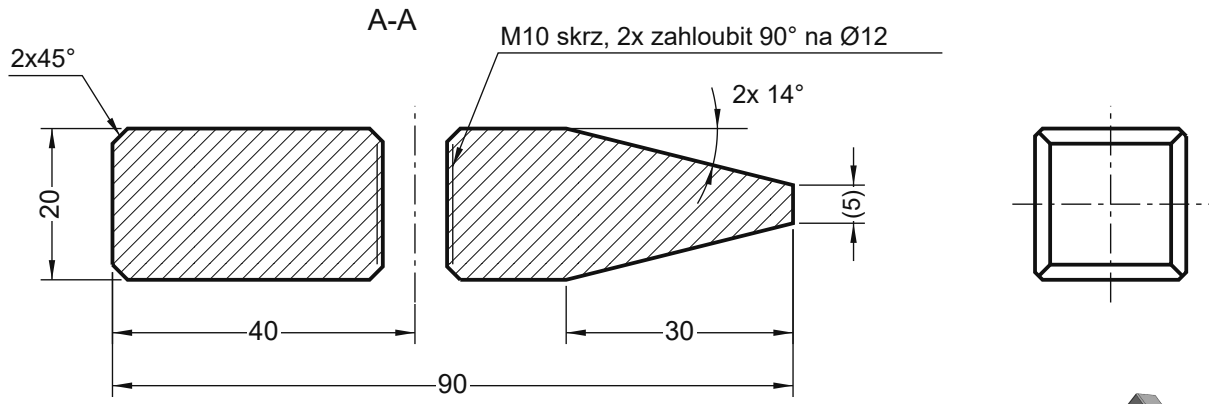
NÁZEV: Rukojeť šroubováku

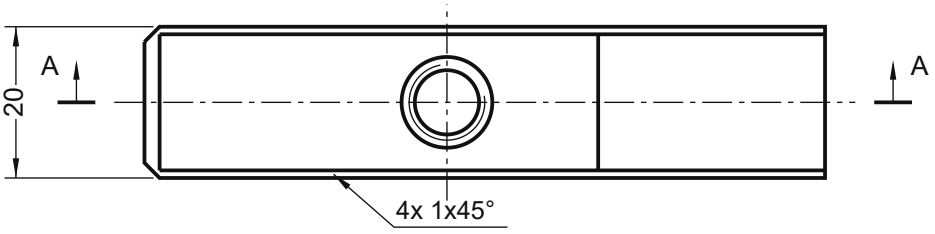
Č. VÝKRESU: Výkres č.5

A4

MĚŘÍTKO: 1:1

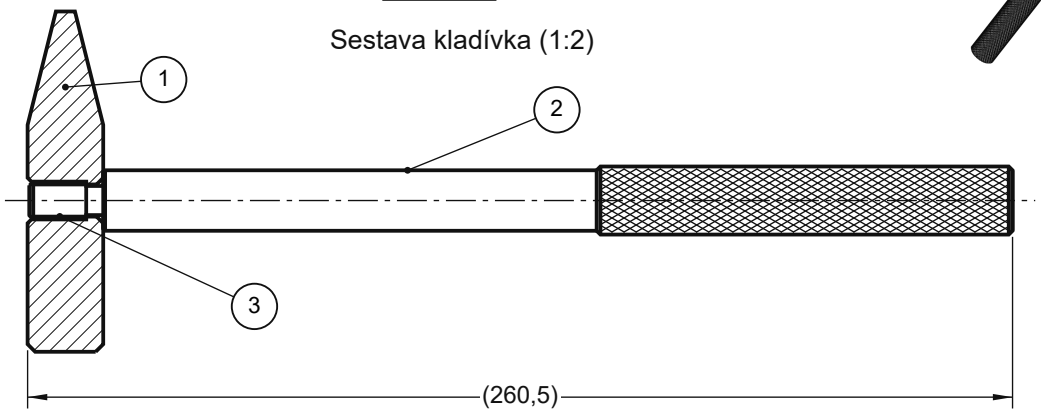
LIST 1 Z 1 LISTŮ







Sestava kladívka (1:2)



POZ.	NÁZEV	KS	MATERIÁL	POLOTOVAR	VÝKRES
1	Hlava kladívka	1	C45 (12 050)	22x22x95	č.6
2	Násada kladívka	1	EN AW-6082 T6	Ø20x265	č.4
3	Lepidlo na závity, střední pevnost	-	-	nakupované	-

Závit 2 odmastit, nanést lepidlo 3, zašroubovat do hlavy 1 a dotáhnout osazením Ø16 na plochu. Konec závitu 0,5 pod horní plochou hlavy.

Postup:

1. Frézovat 22x22 na 20x20 (4 plochy na pravý úhel)
2. Frézovat obě čela na délku 90, kontrola úhelníkem
3. Orýsovat, natočit svěrák o 14°, frézovat klín 2x14°
4. Srazit podélné hrany 1x45° a hrany čela 2x45°
5. Najet střed díry na X40, navrtat, vrtat Ø8,5 skrz
6. Zahloubit 90° na Ø12 z obou stran
7. Řezat M10 strojním závitníkem, kolmo k ploše
8. Kalit a popustit čela podle pokynu UOV
9. Smontovat podle sestavy, zkontrolovat kolmost násady

Tepelné zpracování:

Čela (úderník a klín) kalit a popustit na 50 až 58 HRC, střed s otvorem M10 nekalit, podle pokynu UOV.

Bezpečnost:

Nos brýle. Kladívko s uvolněnou hlavou nepoužívej. Roztřepené čelo přebrus zpět na sražení 2x45°.

POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: 22x22x95

MATERIÁL: C45 (12 050)

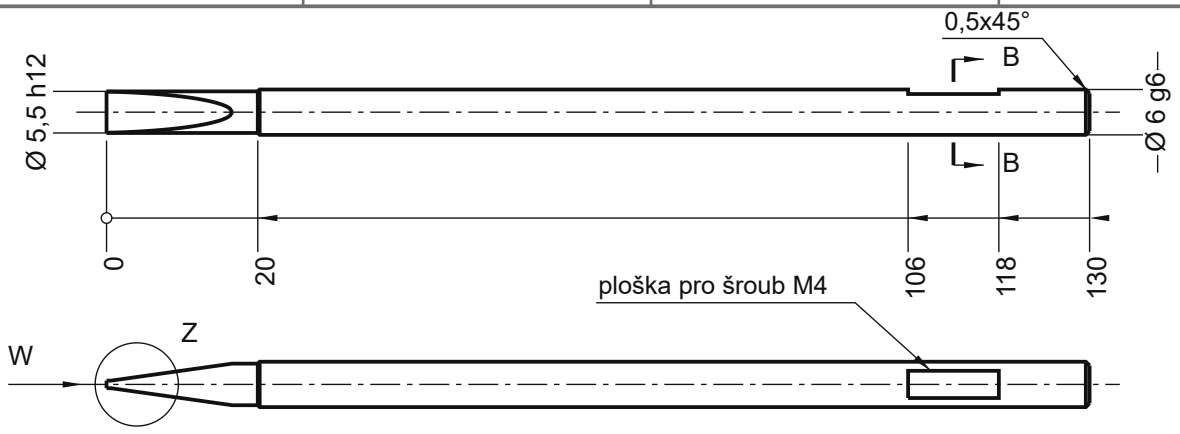
NÁZEV: **Hlava kladívka**

Č. VÝKRESU: **Výkres č.6**

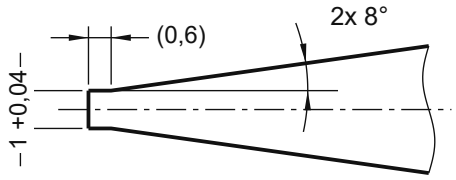
A4

MĚŘÍTKO: 1:1, 1:2

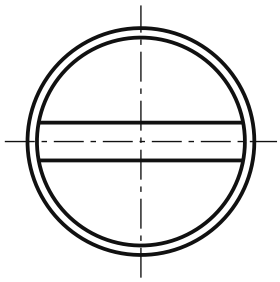
LIST 1 Z 1 LISTŮ



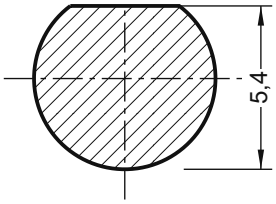
Z (5:1)



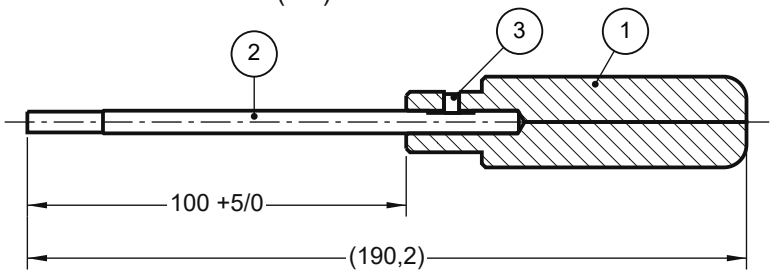
W (5:1)



B-B (4:1)



Sestava šroubováku (1:2)





POZ.	NÁZEV	KS	MATERIÁL	POLOTOVAR	VÝKRES
1	Rukojeť šroubováku	1	EN AW-6082 T6	Ø25x95	č.5
2	Hrot šroubováku 1x5,5	1	C105U (19 191)	Ø8x135	č.7
3	Šroub M4x5 ISO 4026	1	ocel 45H	nakupovaný	-

Hrot zasunout na doraz, šroub 3 dotáhnout na plošku hrotu. Ø6 H7/g6 je posuvné uložení, hrot jde vyměnit.

Postup:

1. Upnout Ø8, zarovnat čelo, navrtat důlek, opřít koníkem
2. L/D 21,7: soustružit s koníkem a pohyblivou lunetou
3. Soustružit Ø6 g6 na délku 112, srazit 0,5x45°
4. Přepnout za Ø6 přes pouzdro, zarovnat na délku 130
5. Soustružit Ø5,5 h12 na délku 20, přechod 0,25x45°
6. Frézka: upnout do dělicího přístroje, ploška 0,6 x 12
7. Otočit o 90°, frézovat klín 2x8° na tloušťku 1 +0,04
8. Otočit o 180°, frézovat druhou stranu klínu souměrně
9. Kalit a popustit podle pokynu UOV, ostří lehce přebrousit

Tepelné zpracování:

Kalit a popustit na min. 50 HRC v délce min. 17 od špičky (ISO 2380-1), podle pokynu UOV.

Bezpečnost:

Hrot nepoužívej jako páčidlo ani sekáč.
Při práci drž šroubovák v ose šroubu.

POKUD NENÍ UVEDENO JINAK: JEDNOTKY JSOU V MILIMETRECH DRSNOST: Ra 6,4 TOLERANCE: ±0,1	OPRACOVÁNÍ:	ODSTRANIT OSTRÉ HRANY	NEUPRAVOVAT MĚŘÍTKO VÝKRESU / ZMĚNA

Odborný výcvik

	JMÉNO	PODPIS	DATUM
NAVRHL	Michl Ondřej 2.OZ		7.11.2026
PŘEZKOUŠEL			
SCHVÁLIL	David Šatný UOV		
VÝROBA			
Z. JAKOSTI			

POLOTOVAR: Ø8x135

MATERIÁL: C105U (19 191)

NÁZEV: **Hrot šroubováku**

Č. VÝKRESU: **Výkres č.7**

A4

MĚŘÍTKO: 1:1

LIST 1 Z 1 LISTŮ