

FF CPM154 CORE

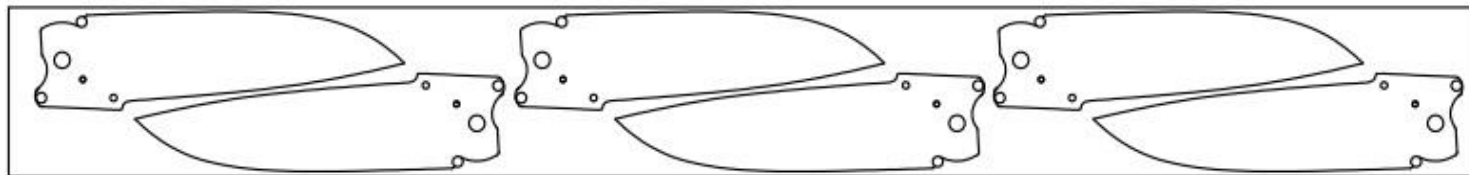
Datasheet verze: 22/11/2023

FF CPM154 Core je nerezová damašková ocel s vloženým jádrem z práškové oceli CPM154 od firmy Crucible. Ocel má výborné řezné vlastnosti, dobrou houževnatost a skvělou korozní odolnost. Podstatnou vizuální vlastností této oceli je stříbrné jádro. Na boky sendvičů používáme nerezový damašek Uddeholm AEB-L + AISI 304.

Ocel	Barva	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
CPM-154	Stříbrná	1,05	0,8	0,5	0,03		14	4	
AEB-L	Černo-šedá	0,65	0,4	0,65	<0,025	<0,015	12,8		
304L	Stříbrná	<0,03	<0,75	<2	<0,045	<0,03	18-20		9

OBRÁBĚNÍ

Všechny naše produkty jsou vyžíhané na měkko a dosahují tvrdosti cca 280HV. Z toho plyne, že je možné obrábět je všemi konvenčními metodami. Materiál není vhodné stříhat na strojních nůžkách. Doporučujeme řezání pilovým pásem, frézování, nebo řezání laserem či vodním paprskem. **Před vyřezáním čepele doporučujeme umístit budoucí ostří k vnějšímu okraji flatu.** Na krajích bývá jádro mírně zesílené.



FRÉZOVÁNÍ / VRTÁNÍ

- Frézování Monolitní karbidová fréza Vc50-60 m/min
- Na šlichtování Monolitní frézou lze požit rychlosti až Vc100 m/min
- Frézování tělesem s VBD Vc55-80 m/min
- Frézování nástrojem HSS-Co Vc14-16 m/min
- Vrtání vrták HSS-Co Vc10-12 m/min
- Vrtání karbidovým vrtákem s povlakem Vc60-80 m/min

BROUŠENÍ

Ocel je možné brousit na pásové brusce. Doporučujeme brusné pásy s keramickým zrnem například 3M Cubitron II, nicméně použitelná je celá řada konvečně dodávaných brusiv (SAIT, Klingspor, Norton, VSM atd.). Při broušení je potřeba tepelně zpracovanou ocel nepřehřát, aby neztratila své vlastnosti.

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

ŽÍHÁNÍ NA MĚKKO

Materiál dodáváme vyžíhaný. Po dalším tváření za tepla je potřeba ocel pro následné použití vyžíhat.

- Materiál chraňte před oxidací a ohřejte na 900 °C
- Držte na teplotě 2 hodiny
- Ochlazujte v peci na teplotu 704 °C (15°C/h)
- Výdrž 4 hodiny a následně Dochladiť na vzduchu.

KALENÍ

Pro získání korozivzdornosti je nutné ocel zušlechtit. Kalení doporučujeme provádět u renomovaných firem, které disponují vakuovým kalením: Bodycote HT, s.r.o. , PRIKNER - tepelné zpracování kovů, s.r.o. a dalších. Doporučený proces kalení je následující:

- Teplota předehřevu 760 °C
- Austenizační teplota 1050-1093
- Výdrž na teplotě 30-60 minut
- Ochlazovací medium Olej nebo plyn - přetlak 4bary na teplotu pod 50 °C
- Je možné kalení do solné lázně (540°C) poté dochladiť vzduchem na 50 °C
- Okamžité hluboké zamrazení mezi -150/-196 °C (1-3 hodiny, tvrdost může vzrůst až o 1-2 HRC).

POPUŠTĚNÍ

Po kalení je bezprostředně nutné provést popuštění na požadovanou tvrdost.

- Pro čepele nožů doporučujeme popuštění 2x2h 200 °C
- Minimální teplota popuštění se doporučuje 200 °C
- Popuštění nad teplotu 400 °C má za následek snížení korozní ochrany

Heat Treat Response						
Hardness (HRC)						
Tempering Temperature Time at Temp.	Austenitizing Temperature					
	1900° F (1040°C)		1950° (1065°)		2000° (1095°)	
	1 hr.		1 hr.		30 min.	
Quench (Optional Freeze)	Oil	Oil & Freeze	Oil	Oil & Freeze	Oil	Oil & Freeze
As Quenched	62	63	61	63	54	63
400° F (204°C)	59	60	59	62	52	62
600° F (315°C)	56	59	56	60	50	60
800° F (427°C)	56	56	57	60	50	61
900° F (482°C)	56	57	58	61	52	61
1000° F (540°C)	54	58	60	61	54	63
1050° F (565°C)	51	52	55	56	52	58
No. of Tempers	2		2		2	
Results may vary with hardening method and section size. Salt or oil quenching will give maximum response. Vacuum or atmosphere cooling may result in up to 1-2 HRC points lower.						

LEPTÁNÍ

Aby výsledný produkt získal svůj osobitý vzhled a odhalila se jeho skrytá struktura, je potřeba jej vyleptat. Lze použít mnoho technik leptání a nakonec vždy bude záležet na zkušenostech, přípravě a mnoho dalších faktorech.

Látka	Složení	Koncentrace	Čas	AEB-L	CPM-154	304L
Kyselina solná	HCl+Destilovaná voda (50°C)	31%	3-5 minut	Černo-šedá	Stříbrná	Stříbrná

- Před leptáním je potřeba dosáhnout jemného, čistého povrchu bez škrábanců.
- Doporučujeme postupně se dostat ručním broušením až k brusnému plátnu o hrubosti 1200.
- Před leptáním doporučujeme namíchanou směs vyzkoušet nejdříve na vzorku materiálu.
- Před opakovaným použitím je vhodné odstranit nečistoty z povrchu leptací lázně.
- Důrazně doporučujeme leptaný předmět odmastit.
- V průběhu leptání je možné kontrolovat proces vytažením, ale pozor na mapy.
- Po vytažení je potřeba neutralizovat předmět například v Na₂CO₃ uhličitanu sodném či NaHCO₃ hydrogenuhličitanu sodném, případně omýt mýdlovým roztokem.
- Po leptání doporučujeme předmět vysušit a 15 minut stabilizovat v oleji, např. WD40.
- Po vyleptání je možné předmět jemně doleštit, dosáhnete tak ještě lepšího kontrastu.

ZNAČENÍ