

FF CONTRAST

Datasheet verze: 22/11/2023

FF CONTRAST je nerezová damašková ocel složená z Uddeholm AEB-L + AISI 304 ocelí. AEB-L vyniká svojí čistotou zpracování, má výborné řezné vlastnosti, dobrou korozní odolnost a je kalitelná. Sekundární složka 304L (nekalitelná) dodává našemu damašku houževnatost a hlavně nezapomenutelnou vizuální podobu v kontrastu obou ocelí. Materiál je třeba zakalit.

Ocel	Barva	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
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.

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 Vc75-100 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

KOVÁNÍ

Obecně nedoporučujeme naši damaškovou ocel dále tvářet za tepla, aby nedošlo k jejímu znehodnocení neodborným zacházením. Jestli se však přeci jen pustíte do dalšího zpracování je třeba mít na paměti následující:

- Teplota tváření je 950-1050 ° C.
- Je potřeba ocel tvářet velice opatrně, aby se v ní netvořily trhliny.
- Ocel je velmi houževnatá, takže tváření je velice obtížné.
- Po tváření je potřeba ocel velice pomalu ochlazovat.
- Nakonec je vždy potřeba provést potřebná žíhání pro odstranění vnitřního pnutí.

ŽÍHÁNÍ NA MĚKKO

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

- Materiál zahřát v peci na teplotu 820 °C.
- Výdrž na teplotě minimálně 4 hodiny.
- Pomalé chladnutí v peci
- Ocel můžete vyndat z pece, až klesne teplota pod 380 °C.

KALENÍ

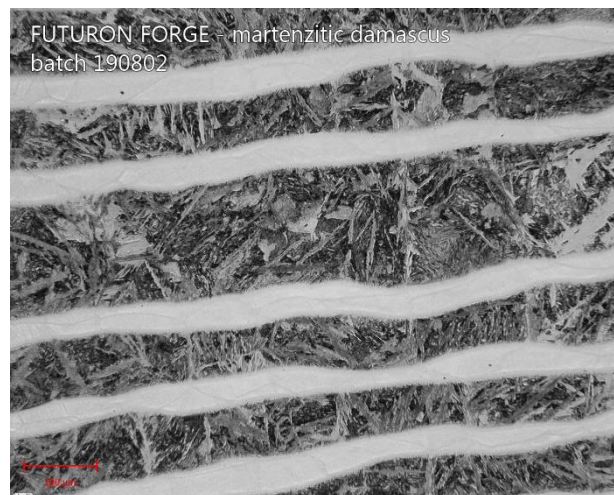
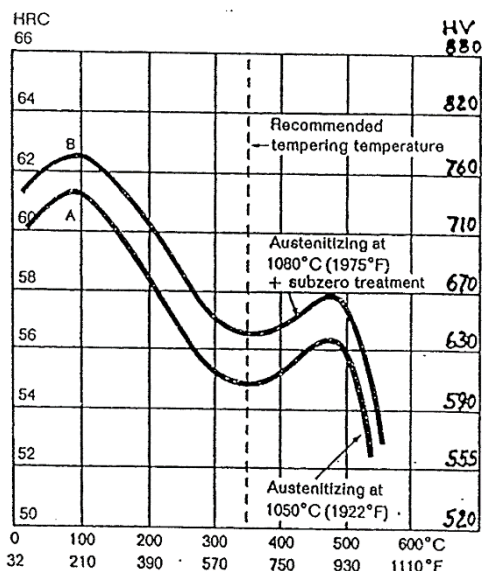
Pro získání korozivzdornosti je nutné ocel zušlechtit. Kalení doporučujeme provádět u renomovaných firem, které disponují vakuovým kalením: Bodycote HT, s.r.o. , PRIKNER - tepelné zpracování kovů, s.r.o. a dalších. Doporučený proces kalení je následující:

- Zahřátí na teplotu 1050-1080 °C
- Výdrž na teplotě po dobu 15minut
- Ochlazení v proudu vzduchu nebo plynu (je možnost použít i olej) a okamžitě hluboké zamrazení

POPUŠTĚNÍ

Po kalení je bezprostředně nutné provést popuštění to se provádí 2x1 hodinu při požadované teplotě. Po prvním ohřátí opakujte hluboké zamražení.

- Pro čepele nožů doporučujeme popuštění 2x1h 150-180 °C (60-61 HRc)
- Pro dekorativní předměty 2 hodiny na 250 °C (56-57 HRc)



LEPTÁNÍ

Aby výsledný produkt získal atraktivní kontrastní vzhled a odhalila se jeho struktura, je potřeba jej vyleptat. Lze použít mnoho technik leptání, výsledek záleží na zkušenostech, přípravě a dalších faktorech.

Látka	Složení	Koncentrace	Čas	AEB-L	304L
Chlorid železitý Fe3Cl	Fe3Cl + Destilovaná voda	20-25%	5-10 minut	Šedo-černá	Stříbrná

- Před leptání 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.
- Pro vytvoření silnějšího (více reaktivního) leptacího roztoku je možné zvýšit poměr Fe3Cl, případně přidat potravinářský ocet.

ZNAČENÍ