

# INOVATIVNÍ NÁSTROJOVÉ OCELI PRO ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ

Plastické hmoty nalézají stále širší uplatnění. Výrazným trendem je přidávání aditiv, prostředků snižujících hořlavost, barevných pigmentů, skleněných a uhlíkových vláken jakož i různých plniv. S tím ale stoupají požadavky na formy a součásti, které s těmito hmotami přicházejí v průběhu zpracování do styku. Vlastnosti jako odolnost proti korozi a otěru, houževnatost, leštitelnost, odolnost proti vzniku trhlin a povlakovatelnost tak nabývají stále větší váhy při rozhodování o volbě materiálu.

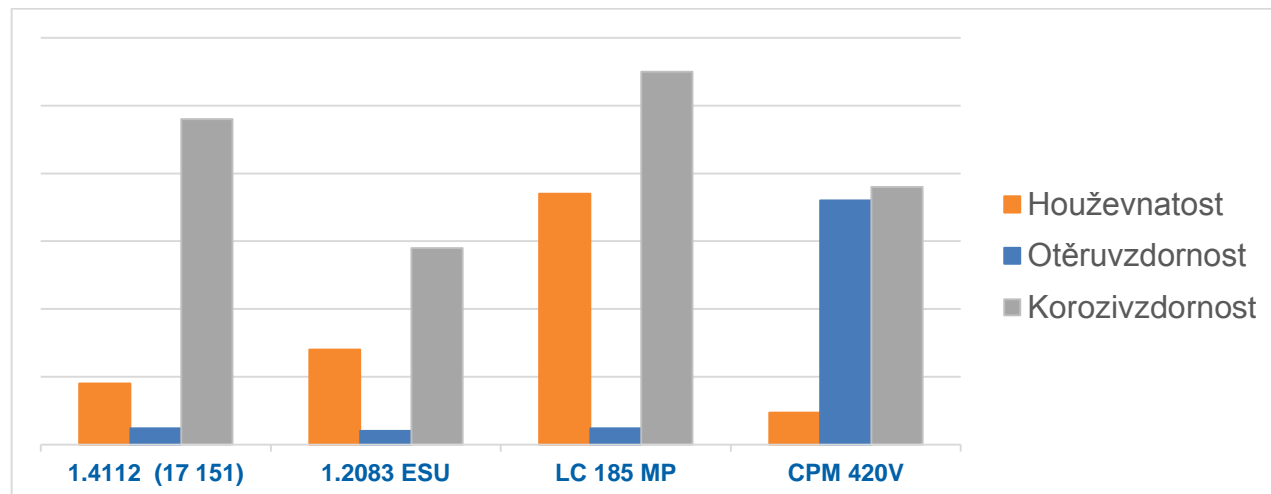
OZNAČENÍ MATERIÁLU	TVRDOTA [HRC]	C	CR	V	MO	W	NI	N	PODÍL KARBIDŮ [%]
<b>Extrémně vysoké požadavky na jakost povrchu formy a / nebo korozní zatížení</b>									
<b>LC 185MP</b>	52-56	0,30	14,00	-	0,10	-	0,40	0,40	
<b>Požadavky na excelentní leštitelnost a mechanické vlastnosti při zvýšených teplotách</b>									
<b>ASP®2012</b>	54-60	0,55	4,55	1,00	2,75	2,15	-	-	4
<b>Vstříkované plasty jsou velmi abrazivní, například plněné skelnými vlákny</b>									
<b>CPM®9V</b>	48-56	1,78	5,25	9,00	1,30	-	-	-	14,5
<b>CPM®10V</b>	58-63	2,45	5,25	9,75	1,30	-	-	-	17,5
<b>CPM®15V</b>	58-60	3,40	5,25	14,50	1,30	-	-	-	23
<b>Abrazivní působení zpracovávaných plastů spojené s korozním zatížením</b>									
<b>CPM® 420V</b>	56-60	2,25	14,00	9,00	1,00	-	-	-	23

Zapp Materials Engineering GmbH. LC 185 MP je konvenčně vyráběná a elektrostruskově přetavovaná, martenzitická korozivzdorná ocel.

ASP® (výrobce ERASTEEL, Francie, Švédsko) a CPM® (výrobce Crucible, USA) jsou nástrojové oceli vyráběné metodou práškové metalurgie (PM-produkty).

- Velmi abrazivní jsou zejména plasty plněné skelnými vlákny, přičemž důležitou roli zde hraje délka vláken - orientačně lze říci, že kritická je hodnota mezi 20 až 60 mikrony.
- Korozní zatížení vzniká, pokud plast obsahuje korozně agresivní přísady (např. chlor) nebo plniva. Dále působením chladicích kapalin, čisticích prostředků a jiných technologických látek, nevhodnou manipulací – např. otisky prstů obsluhy apod. Negativně mohou působit i skelná vlákna, pokud jsou chemicky aktivována.
- Vysoké obsahy vanadu u v tabulce uvedených CPM® ocelí jsou důvodem jejich vysoké odolnosti proti abrazivnímu otěru, neboť jeho karbidy jsou velmi tvrdé. Proto je jejich otěruvzdornost výtečná i při relativně nízkých tvrdostech - dokonce i ve stavu dodání, tedy žíhaném na měkko.

## KOROZIVZDORNÉ NÁSTROJOVÉ OCELI – RELATIVNÍ SROVNÁNÍ VYBRANÝCH ZNAČEK



### 1.4112 dle (ČSN) EN 10088 (17 151)

Korozivzdorná martenzitická chromová ocel s dobrou odolností v mírných prostředích bez chloridů. Ocel má dobrou odolnost proti opotřebení a je lešitelná. Používá se pro stříhání a řezání, kuličková ložiska, vstřikovací trysky, výrobky pro medicínu, nože apod. Hřídele a části čerpadel a armatur pro středně agresivní kapaliny.

### LC 185 MP dle TDP Zapp Materials Engineering GmbH

Je vysoce korozivzdorná, dusíkem legovaná nástrojová ocel s výtečnou houževnatostí při tvrdostech až 56 HRC. Elektrostruskově přetavovaná a speciální technologií kovaná, s extrémně vysokou čistotou - jemná homogenní struktura výsledného polotovaru. Excelentní obrobiteľnosť, výtečná lešitelnost a vysoká rozměrová stálost po tepelném zpracování. LC 185 MP je proto ideální řešení pro nástroje a strojní součásti mechanicky namáhané, případně vystavené působení vysoce korozivních médií, s vysokou odolností proti výskytu křehkých lomů.

### CPM 420V

Vyrábí společnost Crucible (USA) metodou práškové metalurgie. Martenzitická korozivzdorná ocel, vyznačuje se velkým podílem extrémně tvrdých, malých a jemně rozptýlených karbidů vanadu - vysoce otěrůvzdorná.

## NÁSTROJOVÉ OCELI – RELATIVNÍ SROVNÁNÍ ZNAČEK S VYSOKOU OTĚRUVZDORNOSTÍ

