

# NÁSTROJOVÉ OCELI

## ASP® LEGOVANÉ NIOBEM

### ASP® 2017 ASP® 2017

Nové, práškovou metalurgií vyráběné oceli ASP®

značka oceli	chemické složení						
	C	Cr	Mo	W	V	Co	Nb
ASP® 2005	1,5	4,0	2,5	2,5	4,0	-	-
ASP® 2012	0,6	4,0	2,0	2,1	1,5	-	-
ASP® 2017 <b>NOVINKA!</b>	0,8	4,0	3,0	3,0	1	8	1
ASP® 2023	1,3	4,2	5,0	6,4	3,1	-	-
ASP® 2030	1,3	4,2	5,0	6,4	3,1	8,5	-
ASP® 2053	2,5	4,2	3,1	4,2	8,0	-	-
ASP® 2055 <b>NOVINKA!</b>	1,65	4,0	4,6	6,3	3,2	9,0	2,1
ASP® 2060	2,3	4,0	7,0	6,5	6,5	10,5	-

ASP® je zapsaná ochranná známka výrobce, společnosti ERASTEEL

### ASP® 2017

- Niobem legovaná rychlořezná ocel.
- Velmi houževnatá „matricová“ ocel pro pracovní tvrdosti až 64HRC.
- Výtečná obrobiteľnosť pri veľmi dobre leštiteľnosti a houževnatosti, při vysoké pevnosti v tlaku (až 3000MPa) a mezi únavy.
- Vhodná pro operace stříhání a ražení, jakož i pro objemové tvářeni za studena a polotepla (tvářeni za tepla podmíněně).

### ASP® 2055

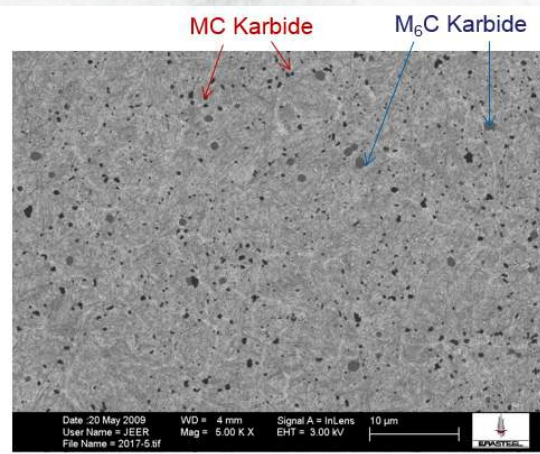
- Niobem legovaná rychlořezná ocel.
- Vysoce legovaná, ideální pro výkonné nástroje pro práci za studena, navíc silně namáhané adhezivním otěrem.
- Velmi dobrá houževnatost a odolnost proti abrazivnímu otěru, pro pracovní tvrdosti až 66HRC.
- Oproti dusíkem legovaným značkám může být nasazena bez povlaku i v případě vysokých styčných tlaků mezi zpracovávaným materiálem a nástrojem.
- Jemné a stejnoměrně rozptýlené niob-vanadové karbidy vytváří na povrchu nástroje „lotosový efekt“, který výrazně snižuje náchylnost ke vzniku studených mikrosvarů mezi zpracovávaným materiálem a nástrojem.
- Výše uvedené jevy umožňují ušetřit povlakování nástrojů – při zpracování austenitických nebo ferritických korozivzdorných ocelí zcela, při zpracování mědi a hliníku podmíněně.
- Výrazně lepší obrobiteľnosť ve srovnání s oceli legovanými dusíkem.

# NÁSTROJOVÉ OCELI ASP® LEGOVANÉ NIOBEM

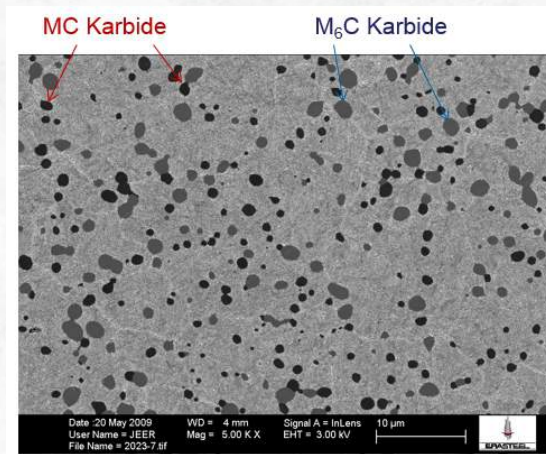
## Srovnání struktur ocelí ASP®2017 a ASP®2055 s ocelí ASP®2023

Kaleno, elektronový  
skenovací mikroskop,  
zvětšení 500x.  
MC karbidy černé,  
M<sub>6</sub>C karbidy šedé.

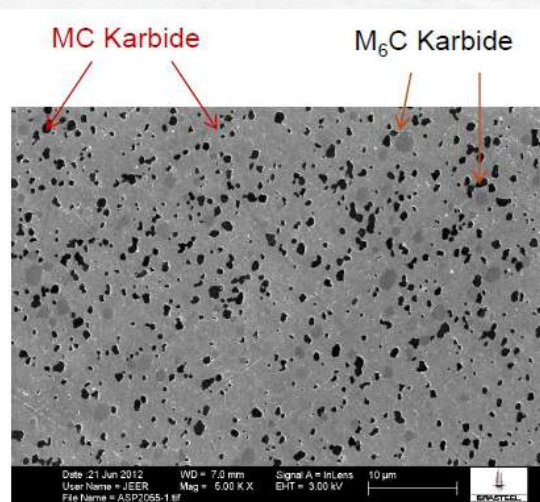
### ASP® 2017



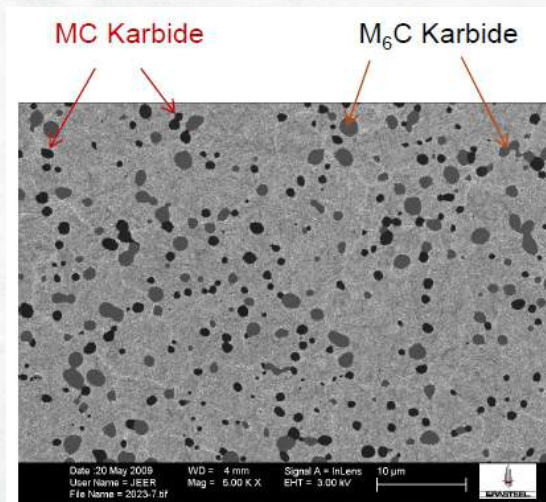
### ASP® 2023



### ASP® 2055



### ASP® 2023



Vysoká houževnatost **ASP2017** vynikne ve srovnání s **ASP2023**.

Graf vpravo srovnává jejich rázovou práci [J] v závislosti na tvrdosti [HRC].

Pro ilustraci je uvedena také ocel 1.3343 ~ 19830.

rázová práce [J]

