

## zamiast 1.2379 (NC11LV)

%C	%Si	%Mn	%Cr	%Mo	%V
1.5	0.3	0.4	11.8	0.8	0.8

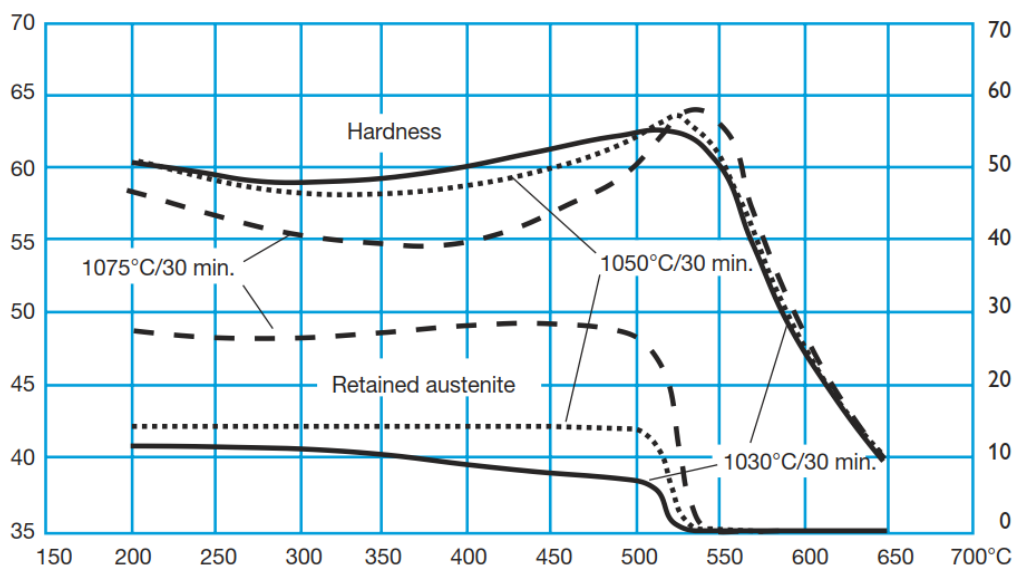
## Uddeholm Sleipner:

%C	%Si	%Mn	%Cr	%Mo	%V
0.9	0.2	0.5	7.8	2.5	0.5

1. Lepiej zbalansowane pierwiastki w składzie stopowym
  - 1.2379 - więcej węgla i chromu - pierwiastki, które tworzą duże i kruche węgliki
  - Sleipner - więcej molibdenu, który tworzy węgliki ale daje też wysoką twardość wtórną
2. Sleipner z łatwością wchodzi na twardość powyżej 60HRC po odpuszczaniu w temp. 540°C (hartowanie 1030°C, 30 min + odp. 2x2godz. 540°C, 61-62HRC)

**Twardość HRC**

**Austenit szczątkowy %**

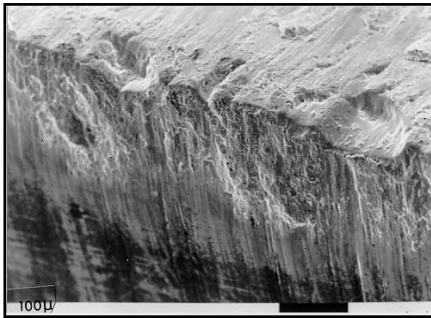


**Temperatura odpuszczania, (2 x 2godz.)**

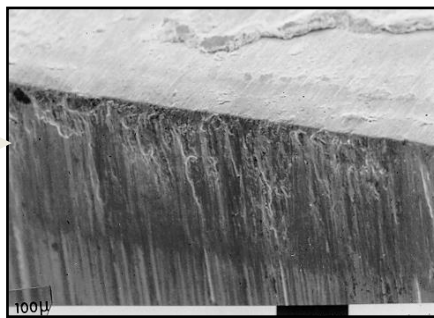
## Korzyści dla użytkowników narzędzi:

- ✓ dobra odporność na wycieranie
- ✓ znacznie lepsza odporność na przywieranie i łuszczenie
- ✓ wyższa wytrzymałość na naciski
- ✓ wyższa odporność na wykruszenia i pęknięcia
- ✓ w dłuższym czasie ostra krawędź:

**1.2379 (NC11LV)**



**Sleipner**



Uddeholm  
SLEIPNER



**1.2379/ D2  
NC11LV**

Uddeholm  
VANADIS 4E



Uddeholm  
SLEIPNER



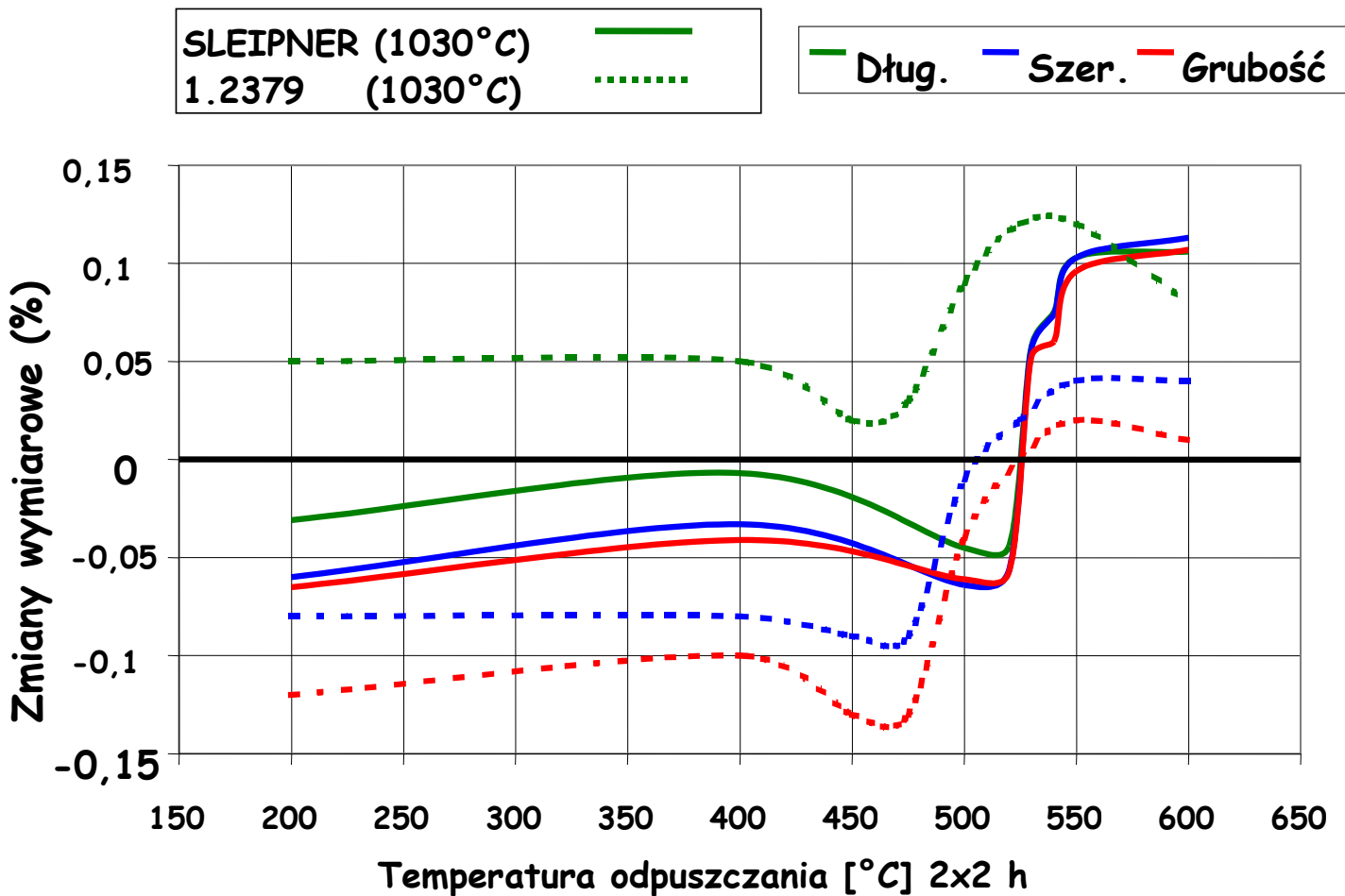
Uddeholm  
Sleipner+PVD



Uddeholm  
SLEIPNER

### Korzyści dla narzędziowni:

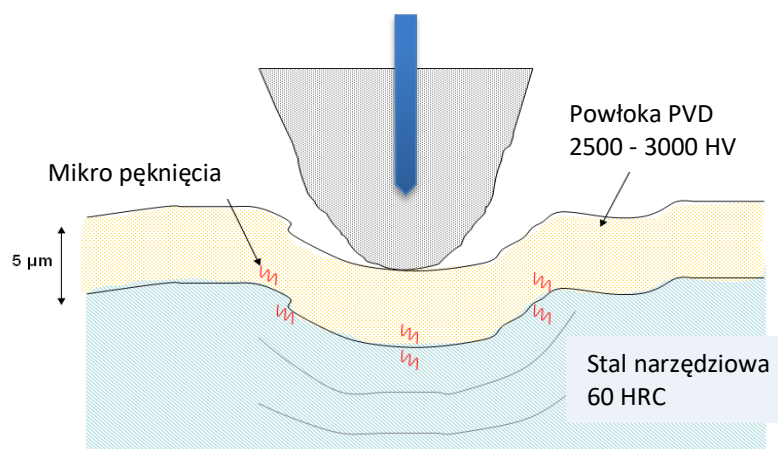
- ✓ znacznie lepsza obrabialność, tańsza obr. maszynowa
- ✓ zdecydowanie lepsza hartowność
- ✓ doskonały podkład pod powłoki i pokrycia, wysoka twardość
- ✓ lepsza stabilność podczas obróbki elektroiskrowej (cięcie drutem EDM)
- ✓ wyższa stabilność wymiarowa po obr. cieplnej i procesach PVD/CVD



## Sleipner, jako doskonałe podłoże pod powłoki PVD / CVD

### Istotne własności stali jako nośnika powłoki

- Stal nie pokryta musi być w stanie do przeniesienia obciążenia samodzielnie  
Pokrycie o grubości 3 – 6  $\mu\text{m}$  nie będzie w stanie!
- Stan powierzchni stali ma olbrzymie znaczenie ( $R_z < 2 \mu\text{m}$ )
- Powierzchnia stali wysoko wypolerowana daje najlepsze wyniki
- Niezmiernie istotna jest obróbka cieplna stali – twardość czym wyższa tym lepiej ( $\text{HRC} > 60$ )
- Twarda powłoka PVD / CVD chroni stal przed ścieraniem, adhezją i utlenianiem,  
lecz nie przed plastyczną deformacją i pęknięciami



## Uddeholm Sleipner

- Odporność na zużycie ścierne **55%**
- Odporność na zużycie adhezyjne **65%**
- Ciągłość / odporność na wykruszenia krawędzi **30%**
- Udarność / odporność na pęknięcia całkowite **45%**
- Twardość maksymalna (HRC) **64%**

## Gatunek referencyjny 1.2379

- Odporność na zużycie ścierne **55%**
- Odporność na zużycie adhezyjne **25%**
- Ciągłość / odporność na wykruszenia krawędzi **20%**
- Udarność / odporność na pęknięcia całkowite **10%**
- Twardość maksymalna (HRC) **62%**