TECHNICKÝ MATERIÁLOVÝ LIST

TOOLOX 44

ČÍSELNÉ OZNAČENIE

Údaj	Hodnota
Obchodný názov	TOOLOX 44
Výrobca	SSAB (Švédsko)
Číselné označenie (EN / DIN)	— nemá pridelené, ide o patentovanú značkovú oceľ
Typ ocele	Predkalená nástrojová oceľ pre formy a konštrukčné diely
Ekvivalent	približne 1.2344 / H13 (len orientačne podľa vlastností)
Stav dodania	+QT (kalená a popúšťaná)
Tvrdosť v stave dodania	≈ 45 HRC (≈ 450 HB)

CHEMICKÉ ZLOŽENIE

Prvok	Obsah (%)
C	0,32
Si	0,80
Mn	1,20
Cr	1,35
Mo	0,80
Ni	1,00
V	0,10

VLASTNOSTI

- Vysoká pevnosť a tvrdosť už v dodávanom stave.
- Vynikajúca húževnatosť – odoláva nárazom a dynamickému namáhaniu.
- Veľmi dobrá rozmerová stabilita pri obrábaní aj tepelnom namáhaní.
- Dobrá obrobiteľnosť pre oceľ tejto pevnostnej triedy.
- Možnosť nitridovania alebo povrchového zušľachtenia.
- Možnosť leštenia, leptania a laserového textúrovania povrchu.
- Nízke vnútorné napätia – vhodná pre presné diely a formy.

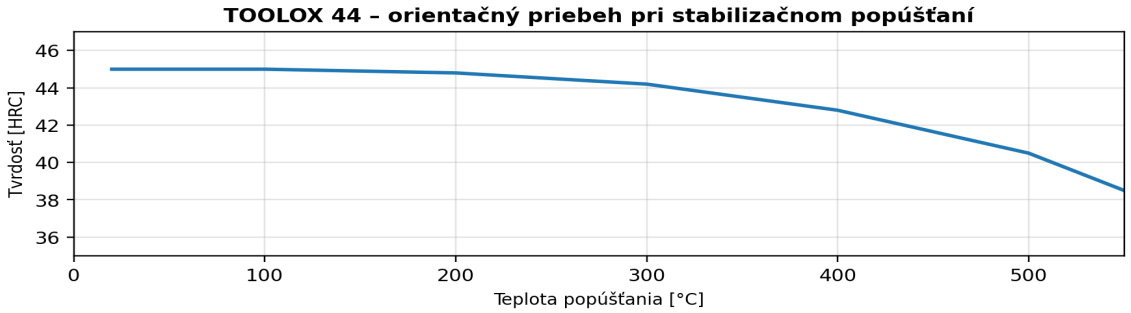
POUŽITIE

- Formy a základové dosky pre vstrekovanie plastov a tlakové liatie hliníka.
- Držiaky foriem a lisovacích nástrojov.
- Rámy, nosníky a prípravky vystavené vysokému zaťaženiu.
- Vysokopevné konštrukčné komponenty a upínacie zariadenia.
- Nástrojové časti vyžadujúce kombináciu pevnosti, húževnatosti a stability.

TYPICKÉ TEPELNÉ SPRACOVANIE

Operácia	Teplota [°C]	Prostredie / postup	Výsledok / poznámka
Stav dodania	—	Dodáva sa v predkalenom stave.	Pripravená na obrábanie a okamžité použitie.
Stabilizačné popúšťanie	max. 550 °C	Podľa potreby.	Stabilizácia; vyššia teplota môže ovplyvniť tvrdosť.
Nitridovanie	podľa procesu	Povrchová úprava.	Zvýšenie povrchovej tvrdosti.
Zváranie	predhrev 250 – 300 °C	Pomalé ochladenie, nízkohydrogénové prídavné materiály.	Po zváraní odporúčaná tepelná relaxácia cca 550 °C.

GRAF STABILIZAČNÉHO POPÚŠŤANIA



Orientačný graf: TOOLOX 44 sa dodáva v predkalenom stave. Presný priebeh tvrdosti závisí od konkrétneho tepelného cyklu a času výdrže.

OBROBITEĽNOSŤ A ZVÁRANIE

• Dobrá obrobiteľnosť vzhľadom na vysokú pevnosť. • Možné zvárať s predhrevom 250 – 300 °C a pomalým ochladením. • Použiť nízkohydrogénové prídavné materiály. • Po zváraní odporúčaná tepelná relaxácia cca 550 °C.