

## Technologie

### Výroba dutých hřídelí s dlouhým osazením technologií příčného redukčního válcování

**Autoři:**

Mašek, B.; Staňková, H.; Malina, J.

**Číslo projektu:**

FOR\_TC\_03-08

**Popis:**

Velmi významných úspor v konstrukci strojů a zařízení lze dosáhnout aplikací dutých hřídelí, které nejen že snižují hmotnost, ale zároveň redukují i spotřebu energie na roztáčení a zpomalování tím, že mají výrazně nižší rotační moment setrvačnosti. Výroba konvenčním způsobem technologií obrábění je finančně náročná a díky množství třísek vznikajících ve vývrtech je i značně ekonomicky náročná. Proto jsou vyvíjeny technologie, která umožní vyrobit takovéto hřídele tvářecími technologiemi. Jedna z takových technologií může být i redukční válcování za studena. Dosavadní nevýhodou byla značná křivost válcovaného produktu a ani při použití pevného trnu se nedařilo získat produkty s dostatečnou osovou přímostí. Proto byla vyvinuta technologie využívající volný centrovací trn, který v deformační zóně určuje, jak se má materiál automaticky srovnávat do podélné osy. Toto řešení umožnilo vyválcovat dvakrát osazené duté hřídele z běžného trubkového polotovaru, ve kterém byla dosažena vhodná jemnozrnná struktura určená pro následnou cementaci, která je standardním zpracováním hřídelí.

**Klíčová slova:** dutá hřídel, redukční válcování, tváření za studena



Obr. 1: Ukázka dutého polotovaru hřídele

Fakulta strojní  
Výzkumné centrum  
tvářecích technologií  
Prof. Dr. Ing. B. Mašek

Telefon: +420 377 63 8050  
Fax: +420 377 63 8052  
E-Mail : masekb@kmm.zcu.cz



www.fortech.zcu.cz

Adresa:  
Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta strojní  
Výzkumné centrum tvářecích  
technologií - FORTECH  
Univerzitní 22  
P. O. Box 314  
306 14 Plzeň  
Česká republika

IČO: 49777513  
DIČ: CZ49777513

Bankovní spojení:  
KB a.s., Plzeň  
č.ú. 4811530257 / 0100