

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Romana Rodková
Název šablony	III/2
Název DUMu	12.12 Geometrické tolerance
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>Seznámení s možností tolerování geometrického tvaru součástí.</i>
Vybavení, pomůcky	<i>projektor</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	<i>28. 1. 2014, 1.B</i>

Výukové cíle

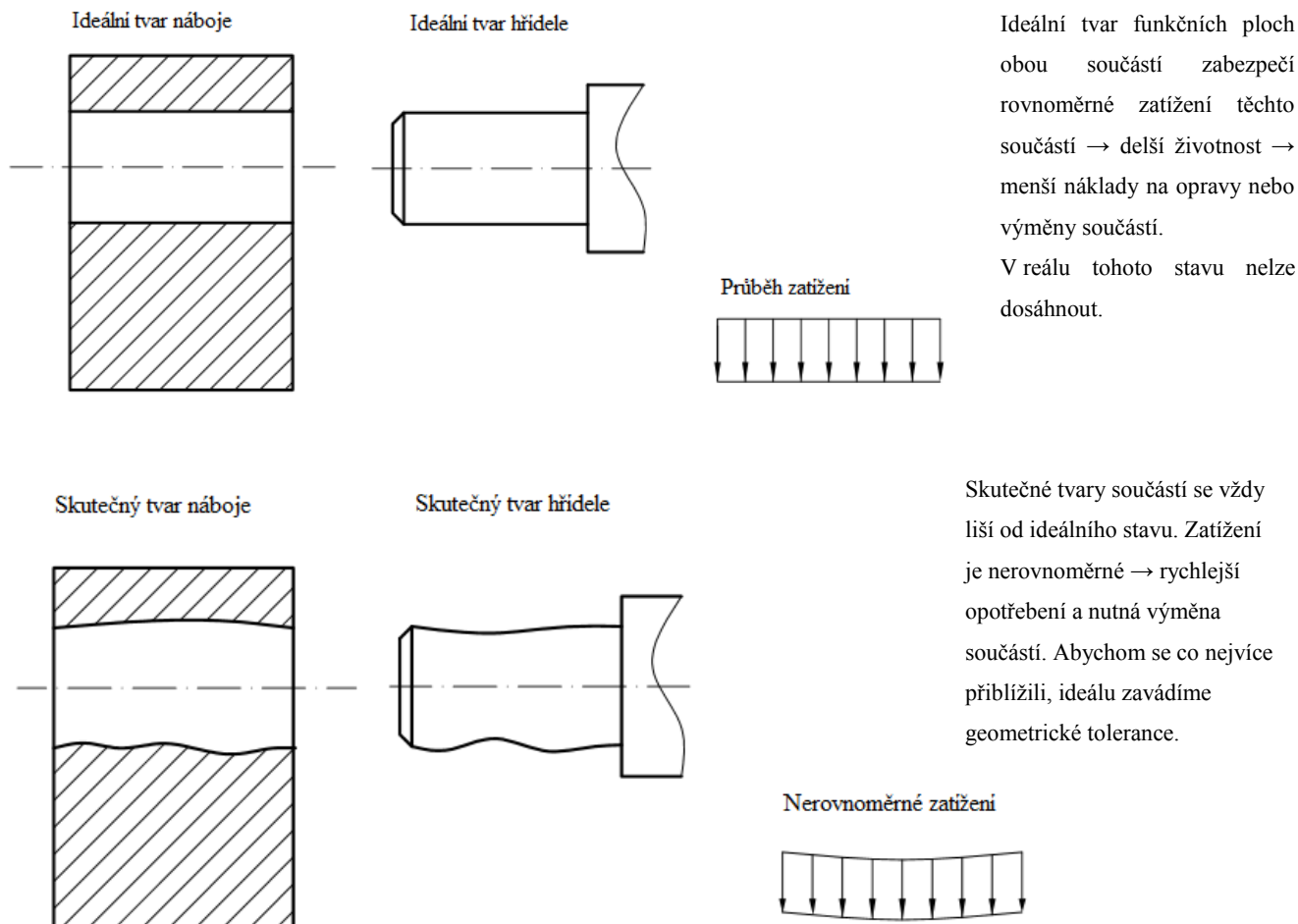
- představení pojmu geometrická tolerance součásti
- jednoduchý přehled základních geometrických tolerancí

Klíčová slova

- geometrická tolerance,

Geometrické tolerance

Pro správnou funkci strojních komponent je geometrické tolerování další důležitý krok při tvorbě technických výkresů. Vysvětlíme níže obr. 1.




obr. 1

Z obrázků je tedy zřejmé, že pokud potřebujeme, aby součásti pracovaly dlouhodobě bez častých poruch a nutnosti výměn, je třeba na výkrese volit také k rozměrové přesnosti i přesnost geometrickou. V reálné výrobě se velmi těžko budeme snažit dosáhnout ideálního geometrického tvaru, aniž bychom cenu součástí značně nezvýšili. Proto by měl každý konstruktér při návrhu součástí zvažovat, kam geometrické tolerance předepíše a v jakém rozsahu.

Geometrické tolerance jsou tedy hodnoty (velikosti) dovolených odchylek od ideálního tvaru. Jak si ukážeme dále nejen ideální tvar, ale i polohu, směr nebo házení lze geometricky tolerovat. Stejně jako tomu bylo u tolerování rozměrů, také u tvarů součástí, kde není žádná tolerance předepsaná konstruktérem, je nutné dodržovat všeobecné geometrické tolerance dané normou ISO 2768-2. Tato norma rozděluje tolerance do tří tříd přesnosti.

Jsou to třídy H – nejpřesnější, K – střední, L – nejméně přesná. Na výkresech se třída přesnosti geometrických tolerancí uvádí u třídy přesnosti tolerancí rozměrových obr. 2. V našem případě budeme mít v razítku uvedenu střední třídu přesnosti.

		d)	PŘESNOST ISO 2768-mK		Materiál	
		c)	TOLEROVÁNÍ ISO 8015		Polotovary	
		b)	PROMÍTÁNÍ 		Hmotnost	kg
		a)				
Změna		Datum	Index	Podpis	STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STROJNICKÁ VSETÍN	
Měřítka	Poznámka	Navrhl			Třída	
		Kreslil				
		Přezkoušel				
Č.seznamu		Technolog			Název	
Č.sestavy		Normalizace			Typ	
Starý výkr.		Schválil			Čís.výkresu	
Nový výkr.		Datum			List 1/1	

Otázky

1. Proč předepisujeme na výkresech geometrické tolerance?
2. Ve kterých případech není vhodné geometrické tolerance předepisovat?
3. Jaké jsou třídy přesnosti pro geometrické tolerance?
4. Kde na výkrese uvádíme podle které třídy přesnosti je výkres geometricky tolerován?

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- KLETEČKA, Jaroslav; FOŘT Petr. Technické kreslení. 1. vyd. BRNO : CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0498-2.
- LEINVEBER, Jan; VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky. Úvaly : Albra – pedagogické nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-7361-051-7