



TRIBOLÓGIA

SKRUTKOVÝCH SPOJOV

JOZEF DOMINIK

TRIBOLÓGIA

SKRUTKOVÝCH SPOJOV

- » pre použitie vo všetkých oblastiach konštrukcie strojov, zariadení a dopravných prostriedkov
- » pre vysoké školy a univerzity strojárskoho a stavebného zamerania, pre stredné priemyselné školy strojárské a stavebné
- » pre študentov doktorandského štúdia na technických univerzitách
- » pre oddelenia technickej prípravy výroby strojárskych firiem
- » pre servis u údržbu strojárskych firiem, valcovní plechov a rúr, železničných prevádzok, transportných zariadení, obrábacích strojov a pod.
- » pre oddelenia inžinieringu obchodníkov so spojovacím materiálom
- » pre redakcie relevantných odborných časopisov a iných periodík

Jozef Dominik



Vydavateľ:
Dr. Press, s.r.o.
Farská 3, 010 01 Žilina
Názov: Tribológia skrutkových spojov
Autor: Ing. Jozef Dominik Csc.

Ilustrácie, fotografie: Ing. Jozef Dominik, CSc.
Väzba: lepena
Grafické spracovanie: Vladimír Mihalik Werner
ISBN 978-80-971501-0-5
Rok vydania: 2014



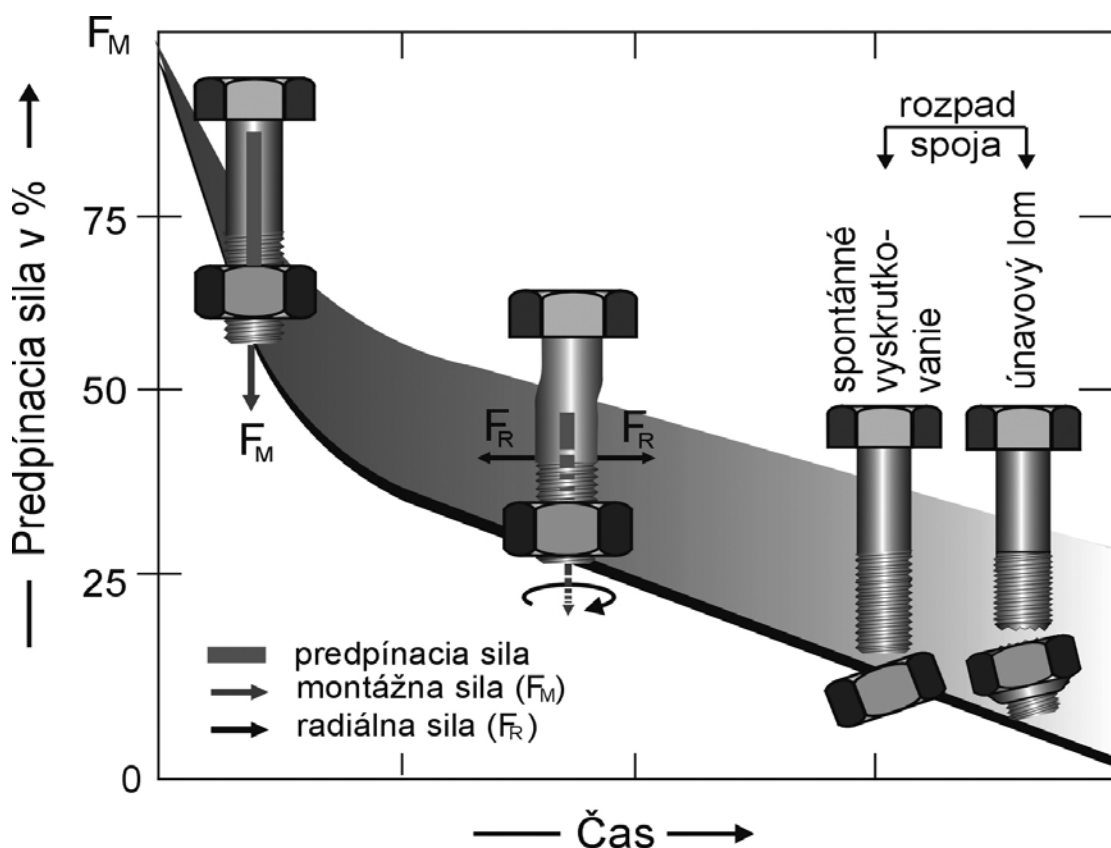
Obsah

| | | | |
|---|-----------|---|------------|
| Autor | 5 | 3.3 Nerezové ocele | 65 |
| Príhovor autora | 7 | 4. Mechanické vlastnosti | |
| 1. Úvod | 11 | oceľových skrutiek a matíc | 73 |
| 2. Analýza namáhania | 16 | 4.1 Pevnostné charakteristiky | 72 |
| 2.1 Statické zaťaženie | 23 | 4.2 Ďalšie mechanické vlastnosti | 73 |
| 2.2 Dynamické namáhanie | 32 | 5. Z histórie a prognóza vývoja | 77 |
| 2.2.1 Únava materiálu | 33 | 6. Na záver | 80 |
| 2.2.2 Spontánne vyskrutkovanie | 36 | Zoznam použitých symbolov | 81 |
| 2.2.3 Istenie skrutkových spojov | 39 | Zoznam obrázkov | 82 |
| 3. Korózia | 52 | Zoznam tabuliek | 84 |
| 3.1 Teoretické základy | | Literatúra | 85 |
| korózneho procesu | 52 | Zoznam príloh | 86 |
| 3.2 Ochranné povlaky | 60 | Slovník odborných výrazov | 101 |

2.2 Dynamické namáhanie

Viac ako 90% všetkých lomov a katastrofických poškodení súčiastok i celých konštrukcií v praxi vyvoláva únava materiálu ako dôsledok dlhodobého premenného dynamického zaťažovania. Špe-

cifikom skrutkových spojov je skutočnosť, že sprievodným javom striedavého namáhania je pokles predpätia (obr. 36), ktorý môže spôsobiť aj spontánne vyskrutkovanie matice.



Obr. 36 Účinok dynamických síl na skrutkový spoj

Slovník odborných výrazov

| SLOVENČINA | RUŠTINA | FRANCÚZŠTINA | NEMČINA | ANGLIČTINA |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| americký závit | американская резьба | filature m américainain | amerikanisches Gewinde | american thread |
| anaerobné lepidlo | анаэробный клей | adhésif m anaérobien | Anaerob-Klebstoff | anaerobic adhesive |
| anóda | анод | anode f | Anode e | anode |
| aretačný (nastavovací) krúžok | установочный буртик | bague f de calage | Stelling r | collar, fixing collar |
| asymetrický | асимметричный | asymétrique | Asymmetrisch | asymmetrical |
| austenit | аустенит | austénite m | Austenit | austenite |
| austenitická oceľ | аустенитная сталь | acier m austénitique | austenitischer Stahl | austenitic steel |
| axiálny | осевой | axial, -e | axial | axial |
| axiálny, osový | аксиальный | axial, -e | axial | axial |
| bez vibrácií | невибрирующий | non-vibrationnel, -le | vibrationsfrei | vibration - free |
| bezvrtiskové opracovanie | технология обработки без резания | façonnage m | spanlose Fertigung | non - cutting manufacturing |
| bezzávitový | безрезьбовой | sans filetage m | gewindelos | threadless |
| bimetalická korózia | биметаллическая коррозия | corrosion f bimétallique | bimetalische Korrosion | bimetallic corrosion |
| bok závitú | боковая поверхность резьбы | flanc m de filet | Gewindeflanke e | flank of thread |
| brázdenie | накатывание канавки | moletage m | Furchen s | grooving |
| bronz | бронза | bronze m | Bronze e | bronze |
| brúňovanie | воронение, чернение (стали) | brunissage m | Brünieren s | burnishing, blacking |
| brúsenie | шлифование | meulage m | Schleifen s | sliding, grinding, polish |
| cementačná oceľ | цементированная сталь | acier m de cémentation | Einsatzstahl r | case-hardening steel |
| cementovanie | цементирование | cémentation f | Einsatzhärtens | case - hardening |
| chemická väzba | химическая связь | valence f chimique | chemische Verbindung | chemical bond |
| chrbát závitú | вершина профиля резьбы | sommet m de filet | Gewindespitze e | crest |
| chróm | хром | chrome m | Chrom s | chromium |
| chromovanie | хромирование | chromatisation f | Chromatieren s | chromium |
| chromovanie | хромирование | chromage m | Verchromen s | chromium plating (coating) |
| chromovanie | хромировать | chromage m | Verchromen s | chromium-plating |
| čiasťoné oduhlíčenie | частичное обезуглероживание | décarburation f partielle | Abkohlung e | partly decarburization |
| černenie | воронение | noircissement m | Schwärzen s | blackening |
| deformácia | деформация | déformation f | Dehnung e | deformation (distraction) |
| deformácia po kalení | закалочная деформация | déformation f de trempe | Härteverzug r | deformation due to hardening |
| deformačná práca | работа деформации | travail m de déformation | Formänderungsarbeit e | deformation work |
| deliaca rovina | цель в месте реза | plan m de séparation | Trennfluge e | partition line |