

A. KULIČKOVÝ ŠROUB A Z NĚJ ODVOZENÉ VÝROBKY

Kuličkový šroub (dále KŠ) vyžaduje, obdobně jako kuličkové ložisko, pracovní podmínky a zásady odpovídající jeho přesnosti a provedení rozdělené do následujících kategorií:

A.I. PŘEPRAVA A MANIPULACE

- Při přepravě a manipulaci je nutná ochrana antikorozního obalu proti protřzení či prořzení
- Je nutné zajistit ochranu proti nárazům (těleso matice nesmí být zatíženo rázy a radiálním zatížením)
- Manipulace – manipulační místa jsou označena na obalech piktogramy
- Hřídel musí být při manipulaci udržován s minimálním průhybem od vlastní hmotnosti, rozestupy mezi podpěrami při skladování musí odpovídat maximálně 1/4 délky hřídele, je povoleno kolmé zavěšení KŠ s předepnutými maticemi
- Náklon nepředepnutých kuličkových šroubů může způsobit vyšroubování šroubu nebo matice
- Stohování KŠ (ukládání na sebe) v lepenkových bednách nebo bez pevných dřevěných obalů je zakázáno
- Kuličkový šroub je nakonzervován a zabalen do antikorozní inhibitorové fólie. Doba účinnosti konzervace je uvedena na příloženém expedičním štítku u kuličkového šroubu
- Po uplynutí data účinnosti konzervace je nutno provést obnovení konzervace, přičemž je doporučeno vyjmout kuličkový šroubu z obalu, odstranění starého konzervačního oleje z povrchu kuličkového šroubu a provedení nového nakonzervování a zabalení do vhodné antikorozní inhibitorové fólie
- Po sejmutí ochranného antikorozního obalu nesmí být výrobek vystaven koroznímu prostředí, pro nezbytné nutnou dobu před montáží do zařízení je povoleno prostředí C1 dle ČSN ISO9223, jinak je nutné provést vhodnou konzervaci povrchu výrobku

A.II. MONTÁŽ

- Je zakázáno demontovat matici z hřídele kuličkového šroubu, či jinak zasahovat do výrobku
- Uložení osy hřídele kuličkového šroubu musí být rovnoběžné v celé délce do 0,02mm s rovinou vedení ve směru podélném i svislém, kolmost dosedací plochy pro čelo příruby matice musí být do 0,01mm/100
- Povrch závitů musí být chráněn před nečistotami, kapalinami a poškozením
- Před naplněním mazivem a vlastním provozem musí být hřídel očištěn
- Matice nesmí být podrobena rázům, klopnému momentu a radiálnímu zatížení

A.III. PROVOZ

- KŠ musí být provozován v neagresivním prostředí bez nečistot, kapalin a prachu, pokud KŠ není pro toto prostředí určen
- Matice smí být zatěžována pouze v axiálním směru
- U dlouhých a štíhlých šroubů musí být vhodně eliminován průhyb od vlastní hmotnosti
- KŠ musí být při provozu namazán (ložiskové tuky dle stupně 2 DIN51825 a oleje s minimální viskozitou 50mm²/s při 40°C), standardní mazání je ztrátové bez filtrace a opětovného použití, ztráty maziva v provozu musí být kompenzovány domazáváním s důrazem na ověření mísitelnosti maziv různých výrobců
- Provozní teplota KŠ je -30 až +90°C a je dále omezena použitým mazivem
- Maximální otáčky jsou omezeny konstrukcí převodu (tzv. otáčkový faktor) a použitým mazivem a nesmí být překračovány
- Provozní zatížení musí odpovídat zadání, pro které byl výrobek navržen (spektrum zatížení, Ca, Co) a to s respektováním pevnosti materiálu hřídele šroubu (min.

pevnost Rm=600MPa) a stavu matice (prokaleny na 60HRC)

- Nesmí být překračována bezpečná vzpěrná tuhost hřídele kuličkového šroubu a únosnost matice
- KŠ musí být chráněn před dynamickými rázy a přetíženími nad hodnotu Co
- V provozu smí být pro zařízení využívána pouze užitná dráha závitů hřídele dle ISO 3408

A.IV. OSTATNÍ USTANOVENÍ

Výrobce neodpovídá za škody vzniklé neodbornou přepravou, manipulací, montáží a provozem KŠ, či použitím KŠ k jinému účelu, než byl navržen.

B. TRAPÉZOVÝ ŠROUB A Z NĚJ ODVOZENÉ VÝROBKY

Trapézový šroub (dále Tr) vyžaduje pracovní podmínky a zásady odpovídající jeho přesnosti, funkci a provedení, rozdělené do následujících kategorií:

B.I. PŘEPRAVA A MANIPULACE

- Při přepravě a manipulaci je nutná ochrana obalu proti protřzení či prořzení
- Je nutné zajistit ochranu proti nárazům (povrch hřídele i matice jsou v měkkém stavu)
- Manipulace – manipulační místa jsou označena na obalech piktogramy
- Hřídel musí být při manipulaci udržován s minimálním průhybem od vlastní hmotnosti, rozestupy mezi podpěrami při skladování musí odpovídat maximálně 1/4 délky hřídele, je povoleno kolmé zavěšení
- Stohování (ukládání na sebe) v lepenkových bednách nebo bez pevných dřevěných obalů je zakázáno
- Tr šroub je nakonzervován a zabalen do antikorozní inhibitorové fólie. Doba účinnosti konzervace je uvedena na příloženém expedičním štítku u Tr šroubu
- Po uplynutí data účinnosti konzervace je nutno provést obnovení konzervace, přičemž je doporučeno vyjmout Tr šroubu z obalu, odstranění starého konzervačního oleje z povrchu Tr šroubu a provedení nového nakonzervování a zabalení do vhodné antikorozní inhibitorové fólie
- Po sejmutí ochranného antikorozního obalu nesmí být výrobek vystaven koroznímu prostředí, pro nezbytné nutnou dobu před montáží do zařízení je povoleno prostředí C1 dle ČSN ISO9223, jinak je nutné provést vhodnou konzervaci povrchu výrobku

B.II. MONTÁŽ

- Je zakázáno zasahovat do výrobku
- Uložení osy hřídele trapézového šroubu musí být rovnoběžné v celé délce do 0,05mm s rovinou vedení ve směru podélném i svislém, kolmost dosedací plochy pro čelo příruby matice musí být do 0,02mm/100
- Povrch závitů musí být chráněn před nečistotami, kapalinami a poškozením
- Před naplněním mazivem a vlastním provozem musí být hřídel očištěn
- Matice nesmí být podrobena klopnému momentu a radiálnímu zatížení

B.III. PROVOZ

- Tr šroub musí být provozován v neagresivním prostředí bez nečistot, kapalin a prachu, pokud není pro toto prostředí určen
- Matice smí být zatěžována pouze v axiálním směru a musí být vůči hřídeli souose vedena
- U dlouhých a štíhlých šroubů musí být vhodně eliminován průhyb od vlastní hmotnosti
- Tr šroub musí být při provozu namazán mazivem neagresivním vůči použitým materiálům (tuky či pasty pro kluzná vedení a převodové nebo kluzné oleje), standardní mazání je ztrátové bez filtrace a opětovného použití, ztráty maziva v provozu musí být

kompenzovány domazáváním s důrazem na ověření mísitelnosti maziv různých výrobců

- Provozní teplota je -30 až +90°C a je dále omezena použitým mazivem a materiálem matice
- Maximální otáčky a maximální kluzná rychlost nesmí být překračovány
- Nesmí být překračována bezpečná vzpěrná tuhost hřídele Tr šroubu a únosnost matice
- Provozní zatížení musí odpovídat zadání, pro které byl výrobek navržen a to s respektováním pevnosti materiálu hřídele šroubu (min. pevnost Rm=600MPa) a matice (obvykle CuSn8 nebo CuSn12)

B.IV. OSTATNÍ USTANOVENÍ

Výrobce neodpovídá za škody vzniklé neodbornou přepravou, manipulací, montáží a provozem, či použitím k jinému účelu, než byl Tr šroub navržen.

C. VODÍCÍ TYČE A OSTATNÍ VÝROBKY

Vodící tyče kruhového průřezu (dále VT) a další ostatní výrobky (dále OV) vyžadují pracovní podmínky a zásady odpovídající jejich přesnosti, funkci a provedení, rozdělené do následujících kategorií:

C.I. PŘEPRAVA A MANIPULACE

- Při přepravě a manipulaci VT a OV je nutná ochrana obalu proti protřzení či prořzení
- VT musí být při manipulaci udržovány s minimálním průhybem od vlastní hmotnosti, rozestupy mezi podpěrami při skladování musí odpovídat maximálně 1/4 délky hřídele, je povoleno kolmé zavěšení
- Stohování (ukládání na sebe) v lepenkových bednách nebo bez pevných dřevěných obalů je zakázáno
- Po sejmutí ochranného antikorozního obalu nesmí být výrobek vystaven koroznímu prostředí, pro nezbytné nutnou dobu před montáží do zařízení je povoleno prostředí C1 dle ČSN ISO9223, jinak je nutné provést vhodnou konzervaci povrchu výrobku

C.II. MONTÁŽ

- Je zakázáno zasahovat do výrobku
- Uložení VT musí být zajištěno v požadované přesnosti dle použitého vedení a účelu
- Povrch výrobků musí být chráněn před nečistotami, kapalinami a poškozením

C.III. PROVOZ

- VT i OV musí být provozovány v neagresivním prostředí bez nečistot, kapalin a prachu, pokud nejsou pro toto prostředí určeny
- U dlouhých a štíhlých VT musí být vhodně eliminován průhyb od vlastní hmotnosti (radiální uchycení tyčí)
- Použitá valivá vedení pro VT musí být při provozu vhodně namazána
- Provozní teplota VT je omezena použitým mazivem a valivým vedením
- Provozní zatížení musí odpovídat zadání, pro které byl výrobek navržen a to s respektováním pevnosti materiálu hřídele VT (min. pevnost Rm=600MPa)

C.IV. OSTATNÍ USTANOVENÍ

Výrobce neodpovídá za škody vzniklé neodbornou přepravou, manipulací, montáží a provozem, či použitím k jinému účelu, než byly VT či OV navrženy.

D. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Provozní podmínky nabývají platnosti a účinnosti dne 1.4.2015.