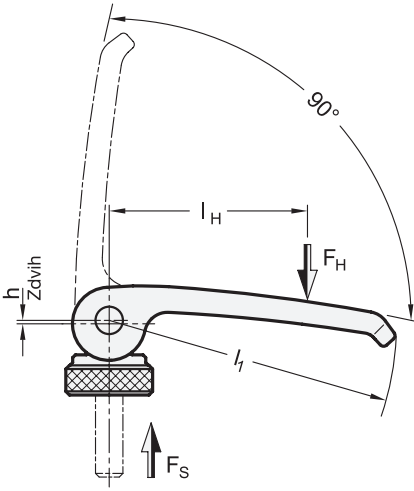


Upínání pomocí pák s excentrickou vačkou a ručním vyvíjením upínací síly

Podrobné informace o upínacích silách, výpočet

Technické informace



Princip založený na použití excentrické vačky má dvě výhody: Velká upínací síla F_s a účinek samosvorného mechanismu při řekročení úvrati.d.

Všechny teoretické pokusy o popsání poměru mezi ruční a upínací silou budou nakonec založeny pouze na předpokládaných hodnotách několika parametrů. Skutečně panující podmínky jsou ovlivňovány vícero rozdílnými faktory.

Hodnoty, které jsou uvedeny v následujících tabulkách, jsou proto založeny na praktických specifikacích a poznátcích, přičemž vycházejí z výsledků řady zkoušek, které udávají, jakých upínacích sil lze dosahovat při působení určitých ručních sil.

Maximální přípustná předpínací síla, která je stanovena pro každou velikost závitu, tedy nebude při uvedení páky v činnost překročena.

Upínací a ruční síly

l _l Velikost páky	≈ F _H Ruční síla v N	≈ L _H Páka, ruční síla	≈ F _S Síla působící na šroub / upínací síla v N		
			GN 927 / GN 927.4	GN 927.3 / GN 927.5	GN 927.2 / GN 927.7
40	75	33	1250	1750	1450
63	125	47	2250	3100	2600
82	200	62	3700	5000	4300
101	350	76	6100	8000	7000

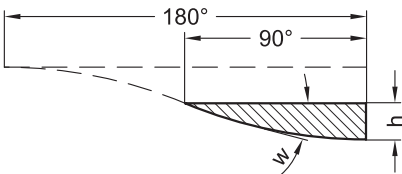
Výpočet

S přihlédnutím k výše uvedené teoretické a aritmetické alternativě použitelné při určování upínacích a ručních sil bude níže předvedeno potenciální řešení, které nakonec rovněž umožní prokázání hodnověrnosti hodnot uvedených v tabulce a získaných za použití příkladů výpočtu.

Při teoretickém určování upínací síly F_s získávané působením ruční síly je nutno přihlížet zejména ke dvěma bodům:

Za prvé je nutno brát v úvahu skutečnost, že u výstředníku existují geometrické podmínky, které vyžadují aritmeticky složitý přístup, mají-li být v řešení zahrnuty s maximální přesností. Za druhé je nutno přihlížet k tření, které se vyskytuje v několika místech a které bude mít výrazný dopad na dosažitelnou upínací sílu.

1. alternativa excentrického mechanismu



Při pohledu na průběh odvalovacího pohybu prováděného výstředníkem zjistíme, že tento průběh je určen sinusoidou.

Výsledkem je to, že úhel w gradientu nad rozsahem otočného pohybu se trvale mění, což způsobuje rozšíření rozsahu samosvorného účinku i rozsahu přenášené síly.

Tento způsob aritmetického popisu je však mimořádně složitý.

Podrobné informace o upínacích silách, výpočet