

Affectation des classes de coefficients de frottement avec des valeurs indicatives pour différents matériaux / surfaces et états de lubrification dans les assemblages vissés selon VDI 2230 (le tableau est valable à température ambiante)

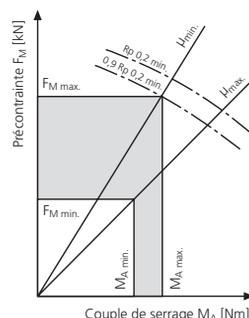
Cl. du coeff. de frottement	Domaine pour μ_c et μ_k	Choix d'exemples typiques pour:	
		Matériau / surface	Lubrifiants
A	0,04–0,10	métallique clair amélioré noir phosphaté revêtements électrolytiques Zn, Zn/Fe, Zn/Ni revêtements de lamelles de zinc	lubrifiants solides MoS ₂ , graphite, PTFE, PA, PE, PI en laques glissantes, comme Top-Coats ou en pâtes cire fondue; cire dispersion
B	0,08–0,16	métallique clair amélioré noir phosphaté revêtements électrolytiques Zn, Zn/Fe, Zn/Ni revêtements de lamelles de zinc alliages d'Al et Mg	lubrifiants solides MoS ₂ , graphite, PTFE, PA, PE, PI en laques glissantes, comme Top-Coats ou en pâtes cire fondue; cire dispersion, graisses, huiles, état à la livraison
		zingué au feu	MoS ₂ , graphite cire dispersion
		revêtements organiques	avec lubrifiant solide intégré ou cire dispersion
		acier austénitique	lubrifiants solides ou cires; pâtes
C	0,14–0,24	acier austénitique	cire dispersion, pâtes
		métallique clair phosphaté	état à la livraison (légèrement huilé)
		revêtements électrolytiques Zn, Zn/Fe, Zn/Ni revêtements de lamelles de zinc colles	sans
		acier austénitique	huile
D	0,20–0,35	revêtements électrolytiques Zn, Zn/Fe zingué au feu	sans
		revêtements électrolytiques Zn/Fe, Zn/Ni	sans
		acier austénitique alliages d'Al et Mg	sans
E	≥ 0,30	acier austénitique alliages d'Al et Mg	sans

Bon à savoir

Les coefficients de frottement μ_{Ges} , μ_G , μ_k ont une très grande dispersion du fait qu'ils dépendent de plusieurs facteurs, comme par ex. l'appariement des matériaux, la rugosité des surfaces (profondeur), le traitement de surface (clair, bruni, zingage électrolytique, dacrométisé, etc.) et le type de lubrification (sans ou avec de l'huile, sulfides de molybdène, pâte Molykote, etc.)! Les tableaux suivants indiquent des valeurs de frottement pour les filetages et les surfaces d'appui.

Pour un montage sûr, il est important de définir exactement les conditions de frottement et de maintenir la dispersion de celles-ci dans une marge aussi faible que possible.

Si la dispersion est grande, la précontrainte résultante va beaucoup varier. La tolérance habituelle du couple de serra-ge a par contre une faible influence.



Valeurs approximatives pour l'adhérence du coefficient de frottement μ , dans les jointures selon VDI 2230

Appariement de matériau	Adhérence du coefficient de frottement à l'état	
	sec	lubrifié
Acier – acier / fonte acier	0,1 – 0,23	0,07 – 0,12
Acier – GG	0,12 – 0,24	0,06 – 0,1
GG – GG	0,15 – 0,3	0,2
Bronze – acier	0,12 – 0,28	0,18
GG – bronze	0,28	0,15 – 0,2
Acier – alliage de cuivre	0,07	
Acier – alliage d'aluminium	0,1 – 0,28	0,05 – 0,18
Aluminium – aluminium	0,21	