



ISO 2768-1 (1989) – Tolerance prostih mer

Splošne tolerance za linearne mere, posnetja in zaokrožitve ter kote so določene z namenom poenostavitve risb. Z navedbo ISO standarda in stopnje točnosti v glavi risbe izberemo eno od štirih stopenj točnosti, ki je primerna za doseganje predvidene funkcije. Standard velja predvsem za mere na površinah obdelanih z odrezavanjem, lahko pa se uporabi tudi za druge postopke, s katerimi dosegamo primerljivo kakovost in natančnost!

Če so potrebne manjše tolerance ali če so večje tolerance bolj ekonomične, potem jih navedemo eksplicitno poleg imenske mere na kotah. Te vrednosti vedno prevladajo nad splošno zahtevo.

Tab 1: Dopustni odstopki za *linearne (dolžinske) mere*

Razred točnosti	Dopustni odstopki [mm] za območje imenske mere [mm]							
	nad 0,5 do 3	nad 3 do 6	nad 6 do 30	nad 30 do 120	nad 120 do 400	nad 400 do 1000	nad 1000 do 2000	nad 2000 do 4000
f (fine)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	-
m (medium)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c (coarse)	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
v (very coarse)	-	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8

Tab 2: Dopustni odstopki za *radije zaokrožitvev in širine posnetij*

Razred točnosti	Dopustni odstopki [mm] za območje im. mere [mm]		
	nad 0,5 do 3	nad 3 do 6	nad 6
f (fine)	± 0,2	± 0,5	± 1
m (medium)			
c (coarse)	± 0,4	± 1	± 2
v (very coarse)			

Za imenske mere pod 0,5 mm je potrebno odstopke določiti neposredno pri imenskih merah ali na drug način (z opombo).

Tab 3: Dopustni odstopki za *kote*

Razred točnosti	Odstopki v ° za imenske mere krajše stranice v mm				
	do 10	nad 10 do 50	nad 50 do 120	nad 120 do 400	nad 400
f (fine)	± 1 °	± 0°30 '	± 0°20 '	± 0°10 '	± 0°5 '
m (medium)					
c (coarse)	± 1 ° 30 '	± 1 °	± 0°30 '	± 0°15 '	± 0°10 '
v (very coarse)	± 3 °	± 2 °	± 1 °	± 0°30 '	± 0°20 '

V glavo risbe ali v opombe je potrebno dodati sledeči zapis (primer):

Splošne tolerance **ISO 2768 – m**

Splošne tolerance **ISO 2768 – mK**

določimo samo stopnjo točnosti dolžinskih in kotnih mer ali

določimo tudi stopnjo točnosti za 7 geometrijskih lastnosti



ISO 2768-2 – splošne geometrijske tolerance (za 7 lastnosti)

Splošne tolerance oblike, orientacije in lege so prav tako namenjene poenostavljanju risb. Določeni so trije razredi točnosti (**H** = visoki, **K** = srednji, **L** = grobi). Standard velja predvsem za površine obdelane z odrezavanjem, lahko pa se uporabi tudi za druge postopke, ki dajo podobno kvaliteto geometrije površin!

Če so potrebne manjše tolerance ali če so večje tolerance bolj ekonomične, potem jih na risbah navedemo eksplicitno v skladu z ISO 1101 (prevladajo nad splošnimi)!

Splošne tolerance oblike, orientacije in lege se uporabljajo v skladu s principom toleriranja po ISO 8015 (priporočeno ga je navesti na risbi). Standard določa princip neodvisnosti, po katerem mora biti vsaka toleranca na risbi dosežena neodvisno od drugih zahtev. Princip neodvisnosti je za določene primere razveljavljen samo z uveljavitvijo principa ovojnice $\textcircled{E}$ ali drugih materialnih pogojev ($\textcircled{M}$, $\textcircled{L}$) pri eksplicitno navedenih geometrijskih tolerancah.

Razred točnosti	Splošne tolerance za premost — in ravnost ▮ [mm]					
	Velikost robu oz. ploskve (daljša stranica) [mm]					
	do 10	nad 10 do 30	nad 30 do 100	nad 100 do 300	nad 300 do 1000	nad 1000 do 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6
Razred točnosti	Splošne tolerance za pravokotnost ⊥ [mm]					
	Velikost robu oz. ploskve (krajša stranica) [mm]					
	Daljša stranica se vzame za bazo, če sta enaki, sta bazi lahko obe!	do 100	nad 100 do 300	nad 300 do 1000	nad 1000 do 3000	
H		0,2	0,3	0,4	0,5	
K		0,4	0,6	0,8	1	
L		0,6	1	1,5	2	
Razred točnosti	Splošne tolerance za somernost ≡ (simetričnost) [mm]					
	Velikost robu oz. ploskve (krajša stranica) [mm]					
	Daljša stranica se vzame za bazo, če sta enaki, sta bazi lahko obe!	do 100	nad 100 do 300	nad 300 do 1000	nad 1000 do 3000	
H		0,5				
K		0,6		0,8	1	
L		0,6	1	1,5	2	
Razred	Splošne tolerance za krožni tek ↗ [mm]					
H	0,1					
K	0,2					
L	0,5					

Krožnost $\textcircled{O}$: Toleranca = **dimenzijski toleranci premera**, ne sme biti večja od **splošne tolerance za krožni tek** — !

Vzporednost — : Toleranca = večja izmed **dimenzijske tolerance** mere med vzporednima elementoma in tolerance **premosti / ploskosti**!

Splošne tolerance **NISO definirane** za:

obliko valja — , **profil linije** — ali **ploskve** — , **kotnost** — , **sosrednost** — , **položaj** — in **tek ploskve** — !