



Átlagos felületi érdességek szabványos tűrésnagyságokhoz		Közepes fokozat															
Méret felett -ig		Tűrés-alapsorozat															
		..IT3	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16			
		Átlagos felületi érdesség, R <sub>a</sub> μm															
3	6	0,20	0,20	0,40	0,80	1,6	3,2	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200
6	10		0,40	0,80	1,6	3,2	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300
10	18		0,80	1,6	3,2	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500
18	30		1,6	3,2	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
30	50	3,2	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
50	80	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000
80	120	12,5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000
120	180	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000	800000
180	250	50	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000	800000	1600000
250	315	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000	800000	1600000	3200000
315	400	200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000	800000	1600000	3200000	6300000
400	500	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000	200000	400000	800000	1600000	3200000	6300000	12500000

Finom fokozat esetén az érdesség értékei a fentieknek a fele, durva fokozat esetén pedig a kétszerese.

Hegesztett szerkezetek általános tűrései		Hosszméretek tűrései								MSZ 12180, DIN 8570
Tűrésosztály		Névleges hosszsméret								
		30-ig	30 felett 120-ig	120 felett 400-ig	400 felett 1000-ig	1000 felett 2000-ig	2000 felett 4000-ig	4000 felett 8000-ig	8000 felett	
A		±1	±1	±1	±2	±3	±4	±5	±6	
B		±1	±2	±2	±3	±4	±6	±8	±10	
C		±1	±3	±4	±6	±8	±11	±14	±18	
D		±1	±4	±7	±9	±12	±16	±21	±27	

Szögméretek tűrései		A rövidebb szár névleges hosszsmérete			A rövidebb szár 1m-rére számított eltérése		
Tűrésosztály		400-ig	400 felett 1000-ig	1000 felett	400-ig	400 felett 1000-ig	1000 felett
		A		±20'	±15'	±10'	±6
B		±45'	±30'	±20'	±13	±9	±6
C		±1°	±45'	±30'	±18	±13	±9
D		±1°30'	±1°15'	±1°	±26	±22	±18

Egyenesség, síklapúság, párhuzamosság tűrései		Névleges hosszsméret						
Tűrésosztály		120-ig	120 felett 400-ig	400 felett 1000-ig	1000 felett 2000-ig	2000 felett 4000-ig	4000 felett 8000-ig	
		A		0,5	1	1,5	2	3
B		1	1,5	3	4,5	6	8	10
C		1,5	3	5,5	9	11	16	20
D		2,5	5	9	14	18	26	32

Táblázatokban a méretek mm-ben, a szögek fokban és percben

Acélöntvények általános tűrései és megmunkálási ráhagyásai										DIN 1683
Hosszméretek tűrései										
Pontossági fokozat	Névleges hosszsméret								400 felett 500-ig	
	30-ig	30 felett 50-ig	50 felett 80-ig	80 felett 120-ig	120 felett 250-ig	250 felett 315-ig	315 felett 400-ig	400 felett 500-ig		
GTB18/5	±3,7	±3,9	±4,2	±4,5	±5	±5,5	±6	±6,5		
GTB17/5	±2,4	±2,5	±2,7	±2,9	±3,2	±3,5	±3,7	±4		
GTB16/5	±1,5	±1,6	±1,7	±1,8	±2					

Vastagsági méretek tűrései					Megmunkálási ráhagyások: N-normál, Sz-szűkített				
Pontossági fokozat	Névleges méret			Névleges hosszsméret					
	18-ig	18 felett 30-ig	30 felett 50-ig	50-ig	50 felett 120-ig	120 felett 250-ig	250 felett 400-ig	400 felett 500-ig	
GTB18/5	±4,5	±6	±6,5	N	2	3	4	5	6
GTB17/5	±3,6	±3,7	±3,9	Sz	1	1,5	2	2,5	3
GTB16/5	±2,3	±2,4	±2,5						

Lemezgrafitos öntöttvas általános tűrései										DIN 1686
Gömbgrafitos öntöttvas általános tűrései										DIN 1685
Hosszméretek tűrései										
Pontossági fokozat	Névleges hosszsméret								400 felett 500-ig	
	30-ig	30 felett 50-ig	50 felett 80-ig	80 felett 120-ig	120 felett 250-ig	250 felett 315-ig	315 felett 400-ig	400 felett 500-ig		
GTB18	±2,9	±3	±3,2	±3,7	±4,1	±4,4	±5	±5,5		
GTB17	±1,8	±1,9	±2	±2,3	±2,5	±2,7	±3,1	±3,3		
GTB16	±1,1	±1,2	±1,3	±1,5	±1,6	±1,8	±2	±2,1		

Vastagsági méretek tűrései					A belső lekerekítések minimális értéke					
Pontossági fokozat	Névleges méret				Falvastagság, v		10 felett 30-ig		30 felett	
	6-ig	6 felett 10-ig	10 felett 18-ig	18 felett 30-ig	10-ig	10 felett 30-ig	30 felett			
GTB18	-	±2,5	±4,5	±4,7						
GTB17	±1,5	±2,5	±2,9	±3						
GTB16	±1,5	±1,8	±1,8	±1,9						

MSZ ISO 1302													
Gyártási eljárás	Átlagos felületi érdesség, R <sub>a</sub> μm												
	400	200	100	50	25	12,5	6,3	3,2	10,6	0,8	0,4		
	Érdességi fokozatok												
			N14	N13	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6		
Öntés homokformába													
Öntés héjformába													
Öntés kokillába													
Nyomásos öntés													
Precíziós öntés													

Táblázatokban a méretek mm-ben, a szögek fokban és percben

Tűrészválaszték alaplyukrendszer esetén						
Illesztés		Az illesztés	Alkalmazások			
1. sorozat	2. sorozat		Jellemzők	Általános szempontok, gyakorlati példák		
H7/s6		Szoros illesztés	Préssel vagy hőmérséklet-különbséggel szerelhető.	Kisebb nyomatékok elfordulás elleni biztosítás nélkül átvitelők. Csapok, perselyek besajtolása.		
H7/r6			Préssel szerelhető	Csapágyperselyek besajtolása		
	H6/p5		Préssel szerelhető	Vastagfalú perselyek, kapcsolóagyak		
	H6/n5			Vékonyfalú perselyek vékonyfalú házakban		
H7/n6		Átmeneti illesztés	Préssel szerelhető	Szorosan illeszkedő alkatrészek, amelyeket ritkán kell oldani, a nyomaték átvitelhez pl. retesz kell.		
	H7/m6		függően kalapaccsal vagy préssel szerelhető	Illesztett csavarok, illesztő perselyek Vezető hüvelyek rögzítése		
	H6/k6				Pontos központosítások Agyak, kapcsoló hüvelyek Csapágyazott elemek központosító pereme	
H7/k6			Laza illesztés	Jó kenés estén kézzel még éppen összehajtható	Pontos központosítások, feltételeesen eltolható alkatrészek	
	H6/h5					
	H6/h6					
H7/h6						
	H8/h8			Közepes központosítást adó, szegecs- vagy dugaszoló kötések, reteszkötések, pontos vezetékek		
	H8/h9			Kevésbé jó központosítást adó szegecs- és dugaszoló kötések, reteszkötések, egyszerű vezetékek		
	H9/h9					
	H9/h11			Acélszerkezetek illesztett csavarjai		
	H11/h9					
H11/h11						
	H6/g5			Pontos, kisjátékú siklócsapágyak, precíziós vezetékek Fűrészeléssel felhasított agyak Maróorsók, osztófejorsók és hajtórudak pontos ágyazása		
H7/g6						
H7/f7				Nagyterhelésű siklócsapágyak, eltolható hajtómű alkatrészek, tolókerékek Olajszivattyú kerék vezetése		
	H8/f7					
	H8/f8			Közepes terhelésű siklócsapágyak Kevésbé jó központosítást adó dugaszoló kötések		
	H9/f8					
	H8/e8			Kis terhelésű, nagy játékú, felmelegedő siklócsapágyak Tengelykapcsolók élcűszó alkatrészei		
	H8/d8			Hosszú tengelyek siklócsapágyazása Mezőgazdasági gépek siklócsapágyai, Dürvább csapágyazások		
	H8/d9					
	H9/d10			Alárendelt siklócsapágyak Központosítás nélküli dugaszoló kötések Tömszelence és vezeték Levehető villák, fogantyúk, karok, fedelek		
	H11/d9					
H11/c11				Goromba csuklós kapcsolatok Állítógyűrűk, távtartó hüvelyek		
H11/a11				Tengelyen forgó görgők, korongok		

Tűrészválaszték alapcsaprendszer esetén					
Illesztés		Az illesztés jellege	Alkalmazások		
1. sorozat	2. sorozat		Jellemzők	Általános szempontok, gyakorlati példák	
S7/h6		Szoros illesztés	Préssel vagy hőmérséklet-különbséggel szerelhető.	Kisebb nyomatékok elfordulás elleni biztosítás nélkül átvitelők. Csapok, perselyek besajtolása.	
	P6/h5		Préssel szerelhető	Vastagfalú perselyek, kapcsolóagyak	
	N6/h5				
	N7/h6	Átmeneti illesztés	Préssel szerelhető	Szorosan illeszkedő alkatrészek, amelyeket ritkán kell oldani, a nyomaték átvitelhez pl. retessel megvalósított kiegészítő biztosítás szükséges Tengelykapcsoló agyak	
	M6/h5			Az alkatrészek méretétől függően kalapaccsal vagy préssel szerelhető	Pontos központosítások Illesztő perselyek Vezető hüvelyek rögzítése Kapcsoló hüvelyek
	M7/h6				
	K7/h6				
	U6/h5		Laza illesztés	Jó kenés estén kézzel még éppen összehajtható	Pontos központosítások, feltételeesen eltolható alkatrészek Csapágyazott elemek központosító pereme
	U7/h6				
	H6/h5				
	H6/h6			Közepes központosítást adó, szegecs- vagy dugaszoló kötések, pontos vezetékek	
H7/h6					
	H8/h8			Kevésbé jó központosítást adó szegecs- és dugaszoló kötések, pontos vezetékek	
H8/h9					
	H10/h9			Acélszerkezetek illesztett csavarjai	
	H11/h11				
	G6/h5				
G7/h6				Érezhető játék nélkül eltolható	
	G7/h8			Maróorsók, osztófejorsók és hajtórudak pontos ágyazása	
	G7/h6				
	F7/h6				
	F8/h6			Közepes terhelésű siklócsapágyak Kevésbé jó központosítást adó dugaszoló kötések Központosító peremek	
	F8/h8				
F8/h9					
	F9/h9				
E9/h9				Nagy játék	
D10/h9				Széles hőmérsékleti határok között üzemelő siklócsapágyak, műanyagcsapágyak	
	D11/h9				
D10/h11				Nagyon nagy játék	
	D11/h11			Központosítás nélküli dugaszoló kötések Mezőgazdasági, egyszerű háztartási gépek siklócsapágyai Levehető villák, fogantyúk, karok, fedelek	
C11/h9					
	C11/h11			Nagy mozgási játék	
				Alárendelt siklócsapágyak nagy minimális hézaggal	
A11/h11				Igen nagy mozgási játék	
				Goromba csuklós kapcsolatok	