Geometrische Toleranzen - Übersicht ISO GPS Symbolik

Geometric Tolerances - Overview ISO GPS Symbolism

Steinbeis-Beratungszentrum
Konstruktion. Werkstoffe. Normung.

Toleranzzone *Tolerance zone*

Form *Shape*	Weite und Ausdehnung *Width and extend*	Verbund *Combi-nation*	Versatz (spezifiziert) *Offset (specified)*	Einschränkung *Constraint*
ø	0,03 0,1/3x11	CZ	UZ+0,05	OZ
Sø	0,02-0,07 0,1/12x30°	SZ	UZ-0,03	VA
	0,06/40 0,5/4°x10°		UZ-0,02:+0,07	><
	0,08/ø6		UZ+0,04:-0,04	

Toleriertes Geometrieelement *Toleranced feature*

Filter *Filter* Typ *Type*	Indices *Indices*	Assoziiertes tol. Geometrieelement *Associated toleranced feature*	Abgeleitetes Geometrieelement *Derived feature*
G RG	0,8-	Ⓒ Ⓝ	Ⓟ
S OH	0,25-2,5	Ⓖ Ⓣ	Ⓐ
SW AB	250-15	Ⓧ	
CW etc.	2,5-x15-		

Referenzelement *Reference element*

Assoziation *Association*	Parameter *Parameter*
C X	P
CE N	V
CI	T
G	Q
GE	
GI	

Materialbedingung *Material condition*

Ⓜ
Ⓛ
Ⓡ

Zustand *State*

Ⓕ

Zusätzliche Indikatoren *Auxilliary indicators*

- Orientierungsebenen-Indikator *Orientation plane indicator*
- Schnittebenen-Indikator *Section plane indicator*
- Kollektionsebenen-Indikator *Collection plane indicator*
- Richtungselement-Indikator *Direction feature indicator*

Bezugsstellen *Datum targets*

Feld für geometisches Merkmal
Section for geometric characteristic

	1a	1b	2	3	4	5a	5b	6	7	8	9	10	11

Feld für Zone, toleriertes Geometrieelement und Referenzelement
Section for zone, toleranced feature and reference element

Bezugsfeld
Datum section

1a	1b	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Zusätzliche Indikatoren
Auxilliary indicators

Geometrisches Merkmal *Geometric characteristic*

Form *Form*	Richtung *Orientation*	Ort *Location*	Profil *Profile*	Lauf *Run-out*
—	∠	⌖	⌒	↗
⏥	⊥	◎	⌓	⌰
○	//	≡		
⌭				

Profiltoleranzen können als Form-, Richtungs- oder Ortstoleranzen verwendet werden
Tolerances of profile can be applied as tolerances of form, orientation and location

Filter *Filter*

Typ *Type*	Indices *Indices*
G OB	0,8-
S OH	0,25-2,5
SW AB	250-15
CW etc.	2,5-x15-

Assoziation *Association*

Typ *Type*	Algorithmus *Algorithm*	Nebenbedingungen *Constraints*		
[CF]	G X	O +	[SV]	[DV] [-DF]
	C N	I -	[SF]	[DF] [DF-DF]
	K	M		[DF-]
		Material *Material*	Intrinsisches Merkmal *Intrinsic characteristic*	Situationselemente *Situation feature*

Verwaltung der Freiheitsgrade der Situationselemente der Toleranzzone
Managing degrees of freedom of the situation feature of the tolerance zone

durch die Situationselemente des Bezugs *by the situation features of the datum*	durch den Typ des Freiheitsgrades *by type of degree of freedom*	durch den einzelnen Freiheitsgrad *by individual degree of freedom*
[PT]	><	Tx Rx
[SL]	<>	Ty Ry
[PL]		Tz Rz

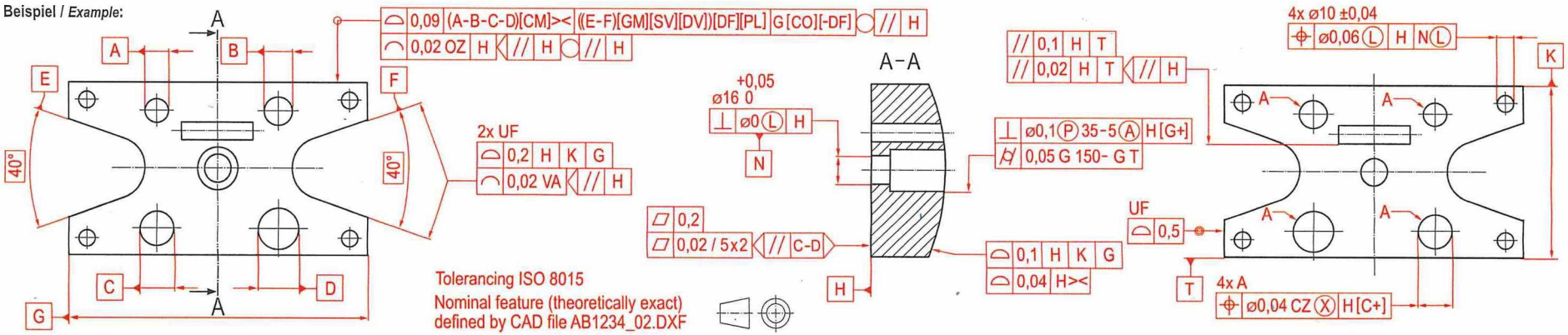
Projektion *Projection*

Ⓟ

Materialbedingung *Material condition*

Ⓜ
Ⓛ

Beispiel / ***Example***:



Tolerancing ISO 8015
Nominal feature (theoretically exact)
defined by CAD file AB1234_02.DXF

Steinbeis-Beratungszentrum
Konstruktion. Werkstoffe. Normung.
Leiter: Prof. Dr.-Ing. Volker Läpple
Steinbeisstraße 18
D-73614 Schorndorf

Fon: +49 7181 257 9009
Fax: +49 7181 255 070
e-Mail: info@toleranzen-beratung.de
Web: www.toleranzen-beratung.de

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Speicherung und Übertragung des gesamten Werkes oder einzelner Abschnitte auf Papier, elektronische Datenträger oder andere Medien ist nicht gestattet (§§53, 54 UrhG) und strafbar (§106 UrhG). Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle sowie die innerbetriebliche Nutzung für Schulungszwecke bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Steinbeis-Beratungszentrum Konstruktion. Werkstoffe. Normung.

Copyright by Steinbeis-Beratungszentrum Konstruktion. Werkstoffe. Normung. Reproduction of this material in any form or medium or publication on the Internet, a public network or otherwise is prohibited (§§53, 54 UrhG) and chargeable (§106 UrhG) without written consent of Steinbeis-Beratungszentrum Konstruktion. Werkstoffe. Normung.

Regelmäßig offene Seminare unter: www.toleranzen-beratung.de/seminare/offene-seminare/