

Rozsah:

Všetky relevantné výkresy a produkčné dokumenty, ak nie je uvedené inak.

Príprava:

Vygenerujte výkres pomocou CAD.
Symboly sú umiestnené po individuálnej kontrole všetkých tolerancií týkajúcich sa špecifikácií. Základom ďalšieho hodnotenia sú skúsenosti a know how zamestnancov.

Realizácia:

1. Umiestnenie nižšie uvedených symbolov musí byť obmedzené na rozumné množstvo.
2. Orientácia symbolov musí byť podľa nápisov na výkrese.
3. Symboly majú byť umiestnené podľa tolerančných indikátorov.
4. Veľkosť symbolov musí byť v súlade s typom písma.

Hodnotenie charakteristík

Cieľom je poukázať na dôležitosť jednotlivých charakteristík.

Na oddelení EMT majú byť všetky špeciálne charakteristiky

Matica špeciálnych charakteristík (0546)

musí byť prenesená.

Pozri tiež:

Definícia kľúčových špeciálnych charakteristík (0552).

Okrem toho, sa musí zohľadniť súlad špeciálnych vlastností až na úroveň komponentov (dizajnu) alebo výrobného procesu. Závislé špeciálne vlastnosti musia byť definované zrozumiteľným spôsobom.

V rámci FMEA:

- a. špeciálne charakteristiky sú pridané do FMEA ku funkciám, ak k nim dôjde, nesmie byť zákaznícke rozhranie len pre špeciálne zákaznícke charakteristiky.
- b. by mali vklady nefunkčných špeciálnych funkcií dodávať dodatočné body do FMEA, musia byť zahrnuté nové pravidlá a konať čo najkratšie podľa delifovanej FMEA formy.

Scope:

All relevant drawing- and production documents, if nothing different was specified.

Preparation:

Generate drawing by CAD.
The symbols are placed after individual check of all tolerances by considering the specifications. Further evaluation basis are the experience and the know how of the employees.

Realization:

1. The placing of below defined symbols must be limited to a reasonable quantity.
2. The orientation of the symbols has to follow the lettering of the drawings.
3. The symbols are placed close by the tolerance indication.
4. The size of the symbols has to be in alignment with the font size.

Rating of characteristics

Purpose is to show the importance of the different characteristics.

At the EMT department all special characteristics

Special characteristics Matrix (0546)

have to be transferred.

See also

Definition of Special Key Characteristics (0552)

Furthermore, the consistency of the special features down to the component level (design) or production process level must be considered. Dependent special features must be defined in a meaningful way.

Within the FMEA:

- a. the special characteristics are added to the FMEA to functions, where they occur, this may not be the customer interface just for special characteristics of the customers.
- b. should come through the entries of non-functional special features additional points in the FMEA, these must be included new rules and to act as short as possible to the defined FMEA from.

Priechodnosť charakteristík (EMT)

Použitie predchádzajúcich symbolov

Na EMT je naďalej možná divergencia v nasledujúcej tabuľke, symbol plného mesiaca (●) sa použije v dokumentoch (napr. v diagrame pre tok materiálu), ktoré obsahujú len referencie ku charakteristike.

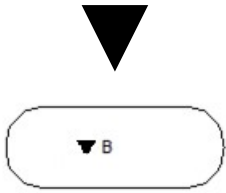
Continuity of characteristics (EMT)

Using previous symbols

At EMT it is furthermore possible divergent to the following table that the full moon symbol (●) still be used on documents (e.g. material flow diagram), which only contain a reference to a characteristic.

Referencia	Symbol	Požiadavky	Prvý článok	Test	
Špecifikované charakteristiky	Žiadne	Všetky vlastnosti majú byť v špecifikácií	Všetky uvedené charakteristiky musia byť skontrolované a zdokumentované.	Na požiadanie	
	Charakteristika (B)	Z		Charakteristika je relevantná pre schvaľovanie/právne predpisy	<p>Testovanie a overovanie spôsobilosti procesov. Hodnoty musia byť zaznamenané.</p>
		S		Charakteristiky súvisiace s bezpečnosťou	<p>EMT: V prípade odchýlok je potrebný písomný súhlas od zabezpečenia kvality v MTCE (ECR/ECO a napr. SQP procedura).</p>
		F		Charakteristika je na základe požiadavky zákazníka (KPC alebo Spindle CTF)	<p>Spindle: Uvoľnenie vzorky: Pozri WI 1168</p> <p>Uvoľnenie produkcie: V prípade odchýlok je potrebný písomný súhlas oddelenia dizajnu.</p>

Referencia	Symbol	Požiadavky / Popis symbolu	Prvý článok	Test
Špecifikované charakteristiky	Všetky charakteristiky musia byť v špecifikácii		Všetky uvedené charakteristiky musia byť skontrolované a zdokumentované.	<p style="color: red;">Testovanie a overovanie spôsobilosti procesov. Hodnoty musia byť zaznamenané.</p> <p>EMT: V prípade odchýlok je potrebný písomný súhlas od zabezpečenia kvality v MTCE (ECR/ECO a resp. SQP procedura)</p> <p>Spindle: Uvoľnenie vzorky: pozri WI 1168</p> <p>Uvoľnenie produkcie: V prípade odchýlok je potrebný písomný súhlas oddelenia dizajnu.</p>
	[cpk] B [Z]	<p>cpk* Vstup do spôsobilosti procesu [Cpk] ako číslo, napríklad: 1.33 (ak je požadované, Cpk môže byť <1.33 (napr. na základe výpočtu tolerancie, zákaznickej špecifikácie a pod.))</p> <p>B Písmená Z, S, F, (pozri vyššie)</p>		
	[%] B [Z]	<p>% Vstup pre 100% inšpekciu</p>		
	[PF] B [Z]	<p>PF („Pass/Fail“) Vstup pre 100% kontrolu atribútov (Dobre/Zle)</p> <p>Z (len Spindle)</p> <p><u>Voliteľné:</u> Zákaznicke špecifikácie na ktoré sa odkazuje musia byť splnené: A = Seagate 75791201 (Standard ID: 3034) *ppk Hodnota zo špecifikácie zákazníka sa zadáva ako hodnota cpk</p>		

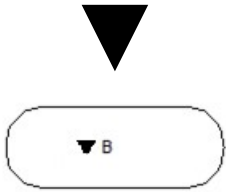
Referencia	Symbol	Požiadavky / Popis symbolu	Prvý článok	Test
Závislosť		Označuje charakteristiku, ktorá je definovaná jedným alebo viacerými charakteristikami, ktoré boli predtým zmerané v produkčnom procese. Preto nie je potrebné aby táto charakteristika bola odmeraná a monitorovaná v tomto bode.	Neuplatňuje sa	Neuplatňuje sa





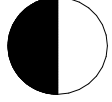

Reference	Symbol	Requirements	First Article	Test
specified characteristic	None	All characteristics have to be in specification	All specified characteristics must be checked and documented.	By request
	Z	Characteristic is relevant to approval/legislation		Test and validation of process capability. Values to be recorded.
	S	Characteristic is safety related		EMT: A written approval for deviations is required from the MTCE Quality Assurance Product (ECR/ECO and respectively SQP-Procedure).
	F	Characteristic is based on a customer requirement (KPC or Spindle CTF)		Spindle: Sample released: see WI 1168 Production released: A written approval for deviations is required from the Mechanical Design.

Reference	Symbol	Requirements / Description of place holder	First Article	Test
specified characteristic	All characteristics have to be in specification		All specified characteristics must be checked and documented.	<p>Test and validation of process capability. Values to be recorded.</p> <p>EMT: A written approval for deviations is required from the MTCE Quality Assurance Product (ECR/ECO and respectively SQP-Procedure).</p> <p>Spindle: Sample released: see WI 1168</p> <p>Production released: A written approval for deviations is required from the Mechanical Design.</p>
	[cpk] B [Z]	<p>cpk* Entry of process capability [Cpk] as number e.g.: 1.33 (e.g.: 1.33 (if required, the cpk can also be <1.33 (e.g. according to tolerance calculation, customer specification, etc..))</p> <p>B Character Z, S, F (see above)</p>		
	[%] B [Z]	<p>% Eintrag for 100% inspection</p>		
	[PF] B [Z]	<p>PF („Pass/Fail“) Entry for a 100% inspection by attributs (OK/NG)</p> <p>Z (Spindle only)</p> <p><u>Optional:</u> The referenced customer specification must be met: A = Seagate 75791201 (Standard ID: 3034) *ppk Value from the customer specification is entered as cpk value</p>		


**Kritické charakteristiky /
Critical Characteristics**

Doku-Nr. 0252


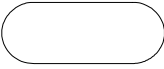
Reference	Symbol	Requirements / Description of place holder	First Article	Test
Dependance		Indicates a characteristic, which is defined by one or more characteristics that have been previously measured in the production process. Therefore this characteristic does not need to be measured at this point.	Not applicable	Not applicable

Zastarané symboly, od verzie N (01.01.2023) sa už nebudú používať						
Referencia	Symbol	Požiadavky / Popis symbolu	First article	Test		
Poka Yoke		Charakterizuje dimenziu, ktorá je zabezpečená prostredníctvom technických prostriedkov alebo zariadení pre okamžitú detekciu chýb a prevenciu.	Neuplatňuje sa	100 %		
Zastarané symboly z revízie H (01/03/2015) sa už nepoužívajú Platí to pre nové nákresy a nákresy so statusom: uvoľnená výroba.						
Referencia	SYMBOL	Požiadavka	Prvý článok	Vzorka	Sériová výroba	Schválenie
Jedna dimenzia inkrementálna dimenzia tolerancie formy a polohy	žiadne	je v špecifikácii	Musia byť skontrolované a zdokumentované	Podľa potreby	Podľa potreby	Dizajnér
		je v špecifikácii a spôsobilosť procesu cpk V Spindle sa volá CTF		musia byť skontrolované a zdokumentované	Testovanie a spôsobilosť procesu cpk alebo 100% kontrola	Dizajnér po konzultácii s projektovým manažérom, systémovým manažérom, QA produkt Spindle: len Dizajnér
		Podľa štandardu DIN				
	[KPC x']	Test špecifikovaný Zákazníkom.				
Zastarané symboly (01/01/2014) z verzie G (01/01/2014) ktoré nie sú už používané						
Jedna dimenzia inkrementálna dimenzia tolerancie formy a polohy		Je v špecifikácii a spôsobilosť procesu cpk	Podľa potreby	Podľa potreby	Dizajnér	
		Je v špecifikácii a spôsobilosť procesu cpk	Musia byť skontrolované	Sample check a spôsobilosť procesu cpk alebo 100% kontrola	Dizajnér po kontaktovaní projektového manažéra	
	Indikácia v II alebo PI bez referencie na výkrese, ak nie je nič iné špecifikované. (Ikona je k dispozícii vo fonte Webdings)			Podpisy II, PI		




Veraltetes Symbole, kommt ab der Version N (01.01.2023) nicht mehr zum Einsatz

Reference	Symbol	Requirements / Description of place holder	First article	Test
Poka Yoke		Indicates a dimension, which is ensured by technical arrangements or facilities for immediate error detection and prevention.	Not applicable	100 %

**Obsolete symbols from revision H (03/01/2015) on are no longer used.
This applies to new drawings and drawings with the status: production released.**

Reference	SYMBOL	Requirement	First Article	Sample	Mass-Production	Approval	
single dimension incremental dimension form & position tolerances	None	to be in specification	must be checked and documented	as needed	as needed	Designer	
		to be in specification and process capability cpk in Spindle Div. named as CTF		must be checked and documented	must be checked and documented	check and process capability cpk or 100% check	Designer after consulting: Project Manager System Manager QA-Product
		By DIN standard					Designer
	[KPC x*]	Customer specified test item					Designer and / or Customer via Project Manager/ System Manager

Obsolete symbols (01/01/2014) from version G (01/01/2014) on are no longer used

Single dimension incremental dimension tolerances of form and position		to be in specification and process capability cpk	as needed	as needed	Designer
		to be in specification and process capability cpk	Must be checked	sample check and process capability cpk or 100% check	Designer after consulting Project Manager
	Indications in II or PI without drawing reference, if nothing other is specified. (Icon is available in font Webdings)			Signatures II, PI	