



**Soustava tolerancí a uložení ISO
- Část 1: Základní ustanovení, úchytky a
uložení
(ISO 286-1:1988)**

Prosinec 1996

**ČSN
EN 20 286-1**

01 4201

ISO system of limits and fits - Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits (ISO 286-1:1988)

Système ISO de tolérances et d'ajustements - Partie 1: Base de tolérances, écarts et ajustements (ISO 286-1:1988)

ISO-System für Grenzabmabe und Passungen - Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmabe und Passungen (ISO 286-1:1988)

Tato národní norma je identická s EN 20286-1:1993 a je vydána se souhlasem CEN, Rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles.

This National Standard is identical with EN 20286-1:1993 and is published with the permission of CEN, Rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 1 dosud nezavedena

ISO 286-2 zavedena v ČSN EN 20286-2 Soustava tolerancí a uložení ISO. Část 2: Tabulky základních tolerancí a mezních úchytek pro díry a hřídele (01 4201)

ISO 406 zavedena v ČSN ISO 406 Technické výkresy. Tolerování délkových a úhlových rozměrů. Předepisování na výkresech (01 3136)

ISO 1101 dosud nezavedena¹⁾ (viz ČSN 01 3137)

ISO 1829 zavedena v ČSN ISO 1829 Výběr tolerančních polí pro všeobecné použití (01 4205)

ISO 1947 dosud nezavedena²⁾

ISO/R 1938 nahrazena ISO 1938, dosud nezavedena¹⁾

ISO 2692 dosud nezavedena¹⁾

ISO 2768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1 Všeobecné tolerance. Nepředepsané mezní úchyly délkových a úhlových rozměrů (01 4240)

ISO 5166 dosud nezavedena

ISO 8015 zavedena v ČSN ISO 8015 Technické výkresy. Základní pravidlo tolerování (01 4204)

Další souvisící normy

ČSN 01 4203 Jednotná soustava tolerancí a uložení RVHP. Řady tolerancí, základních úchylek a toleranční pole pro rozměry přes 3150 mm

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 01 4201 z 19. 7. 1989 v celém rozsahu.

¹⁾ V revizi.

²⁾ Norma zrušena.

Ó Český normalizační institut, 1996

20258

Změny proti předchozí normě

Norma obsahuje nové termíny a definice, vykládá odlišně mezní rozměry a uvádí na zkoušku číselné hodnoty základních tolerancí v tolerančních stupních IT1 až IT5 pro jmenovité rozměry přes 500 mm. Je vypuštěna informační příloha o klasifikaci délkových rozměrů.

V souladu s EN 20286-1 byla norma formálně upravena.

Vypracování normy

Zpracovatel: Fakulta strojní Českého vysokého učení technického v Praze, IČO 61384038, Doc. Ing. František Drastík, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 7 Geometrické požadavky na součásti

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zdeněk Kratochvíl

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA

**EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN 20286-

1:1993

Duben 1993

MDT 621.753.1/.2

Deskriptory: standard tolerances, fundamental tolerances, fits, designation, multilingual nomenclature, round shafts, cylindrical bores, dimensions, ratings

Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení (ISO 286-1:1988)

ISO system of limits and fits - Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits (ISO 286-1:1988)

Système ISO de tolérances et d'ajustements - Partie 1: Base de tolérances, écarts et ajustements (ISO 286-1:1988)

ISO-System für Grenzabmaße und Passungen - Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen (ISO 286-1:1988)

Tato evropská norma byla přijata CEN 1993-04-15. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu CEN nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoli jiném jazyku přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäische Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

Strana 4

Předmluva

Mezinárodní norma ISO 286-1:1988 „Soustava tolerancí a uložení - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení“ byla předběžně předložena CEN k projednání roku 1991.

Vzhledem ke kladnému výsledku projednání byla norma ISO 286-1:1988 předložena k formálnímu hlasování.

Výsledek hlasování byl kladný.

Tato evropská norma musí nabýt status národní normy buď vydáním identického textu anebo uznáním do října 1993; současně musí být zrušeny do října 1993 případné odporující národní normy.

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu následující státy: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Znění mezinárodní normy ISO 286-1:1988 bylo organizací CEN převzato bez jakýchkoliv změn jako evropská norma.

POZNÁMKA - Odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Obsah	strana
0	Úvod
1	Předmět normy
2	Oblast použití
3	Normativní odkazy
4	Termíny a definice
5	Značky a předepisování tolerancí, úchylek a uložení
6	Grafické vyjádření
7	Referenční teplota
8	Základní tolerance pro jmenovité rozměry do 3150 mm
9	Základní úchytky pro jmenovité rozměry do 3150 mm
10	Odkazy na další normy ISO
	Příloha A Základ soustavy tolerancí a uložení ISO
	Příloha B Příklady užití ISO 286-1
	Příloha C Ekvivalent termínů
	Příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace a odpovídající publikace evropské

0 Úvod

Potřeba sestavit soustavu tolerancí a uložení pro obráběné součásti vyplynula zejména z toho, že běžným výrobním postupem není možné dosáhnout zcela přesných rozměrů, a z toho, že většinu součástí není ani účelné vyrábět zcela přesně. Aby byla zajištěna funkce, je postačující, aby skutečný rozměr výrobku ležel mezi dvěma mezními rozměry, tj. uvnitř tolerančního pole, a při výrobě byla dodržena přípustná úchylka.

Jestliže vztah mezi dvěma součástmi má mít charakter uložení, je nezbytné, aby byla ke jmenovitému rozměru předepsána úchylka buď kladná nebo záporná a tím bylo dosaženo požadované vůle nebo přesahu.

S rozvojem průmyslové výroby a mezinárodního obchodu vznikla potřeba vyvinout soustavu mezních rozměrů a uložení, nejprve na podnikové úrovni, později na národní a mezinárodní úrovni.

Tato mezinárodní norma proto uvádí mezinárodně uznávanou soustavu tolerancí a uložení.

Přílohy A a B obsahují základní vzorce a pravidla pro soustavu; uvedené příklady jsou součástí normy.

Příloha C obsahuje vícejazyčný abecední seznam názvů použitých v ISO 286 i v jiných mezinárodních normách o tolerování.

1 Předmět normy

Tato část normy ISO 286 obsahuje základní ustanovení soustavy tolerancí a uložení ISO spolu s vypočítanými hodnotami základních tolerancí a základních úchylek. Tyto hodnoty jsou při používání soustavy závazné (viz též A.1).

Tato část ISO 286 obsahuje rovněž termíny a definice spolu s jejich označením.

-- Vynechaný text --