

**Kovová průmyslová potrubí –  
Část 3: Konstrukce a výpočet****ČSN  
EN 13480-3  
OPRAVA 3**

13 0020

idt EN 13480-3:2002/Cor.7:2006-08

## Corrigendum

Tato oprava ČSN EN 13480-3:2003 je českou verzí modifikace evropské normy EN 13480-3:2002 vydané v souladu s Resolucí BT 42/2004 pod následujícím označení změnových stran v jejich záhlaví: "Issue 7 (2006-08)". Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This Corrigendum to ČSN EN 13480-3:2003 is the Czech version of modifications EN 13480-3:2002 issued in line with resolution BT 42/2004 which are identified with following references in the header of pages: "Issue 7 (2006-08)". It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

**ČSN EN 13480-3 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet** z listopadu 2003 se opravuje takto:

*Ruší se číslo obrázku 6.4.2.1-2 a nahrazuje se následovně:*

**Obrázek 6.4.2-2 – Geometrie spoje kužel/válec s anuloidovým přechodem – velká podstava <sup>\*)\*\*)</sup>**

*Text článku 6.4.9 se ruší a nahrazuje se následovně:*

Tento článek platí pro nesouosé redukce (viz obrázek 6.4.9-1). Válcové části mají rovnoběžné osy přesazené navzájem o vzdálenost  $d_{\text{off}}$ , která není větší než rozdíl jejich poloměrů. Tloušťka se vypočítá podle 6.4.6 nebo 6.4.7 pro spoj u větší podstavy. Minimální tloušťka se musí vypočítat podle 6.4.8 pro spoj u menší podstavy. Větší z těchto hodnot platí pro celou redukci. Úhel  $\alpha$  se bere jako největší úhel mezi kuželovou a válcovou částí.

Vzorce 7.1.5-5 až 7.1.5-8 se ruší a nahrazují se následovně:

Pro  $X = 0,06$  platí:

$$\beta = \beta_{0,06} = N(-0,3635 Z^3 + 2,2124 Z^2 - 3,2937 Z + 1,8873) \quad (7.1.5-5)$$

Pro  $0,06 < \frac{r_i}{D_i} < 0,1$

$$\beta = 25 \left[ \left( 0,1 - \frac{r}{D_i} \right) \beta_{0,06} + \left( \frac{r}{D_i} - 0,06 \right) \beta_{0,1} \right] \quad (7.1.5-6)$$

Pro  $X = 0,1$  platí:

$$\beta = \beta_{0,1} = N(-0,1833 Z^3 + 1,0383 Z^2 - 1,2943 Z + 0,8370) \quad (7.1.5-7)$$

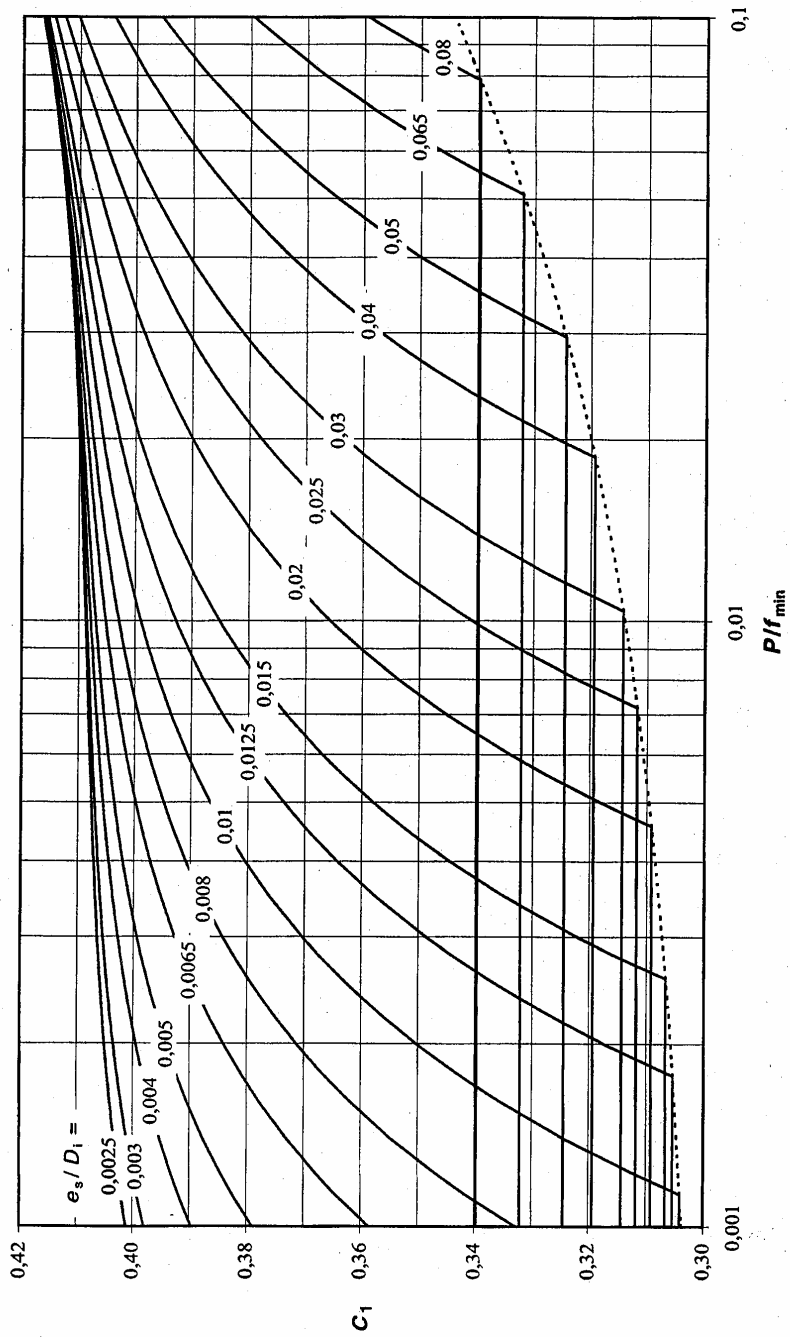
Pro  $0,1 < \frac{r_i}{D_i} < 0,2$

$$\beta = 10 \left[ \left( 0,2 - \frac{r}{D_i} \right) \beta_{0,1} + \left( \frac{r}{D_i} - 0,1 \right) \beta_{0,2} \right] \quad (7.1.5-8)$$

Doplňuje se vzorec 7.5.1-9 pro  $X = 0,2$ :

$$\beta = \beta_{0,2} = \max \left[ (0,532 - 1,843 Y - 78,375 Y^2), (0,5) \right] \quad (7.1.5-9)$$

Obrázek 7.2.3-2 Součinitel  $C_1$  se ruší a nahrazuje se následujícím:



POZNÁMKA Jestliže čára pro konstantu označenou  $P/f_{\min}$  neprotíná příslušnou křivku pro konstantu  $e_s/D_1$ , bere se pro údaj  $C_1$  průsečík se spodní křivkou  $P/f_{\min}$ .

Obrázek 7.2.3-2 – Součinitel  $C_1$

Vzorec 7.2.3-16 se ruší a nahrazuje se následovně:

$$G = \left[ \frac{3}{8} f_1 - 2J \left( \frac{e_{eq}}{D_i + e_{eq}} \right)^2 \right] H \quad (7.2.3-16)$$

V článku 7.2.3.4 ve čtvrtém odstavci se ruší první věta s národní poznámkou a nahrazuje se následovně:

Minimální tloušťka stěny válcové části  $e_{eq}$  musí být v souladu s 6.1 pro dovolené namáhání  $f = f_{\min}(f_1; f_2)$ .

Vzorec 8.3.2-3 pro velkou podstavu se ruší a nahrazuje se včetně opravy legendy ke vzorci následovně:

$$x_L \geq \max \left( 0,2 \sqrt{\frac{D_{mL} \cdot e_{as}}{\cos \alpha}}; 3,0 e_{as} \right) \quad (8.3.3.-3)$$

kde

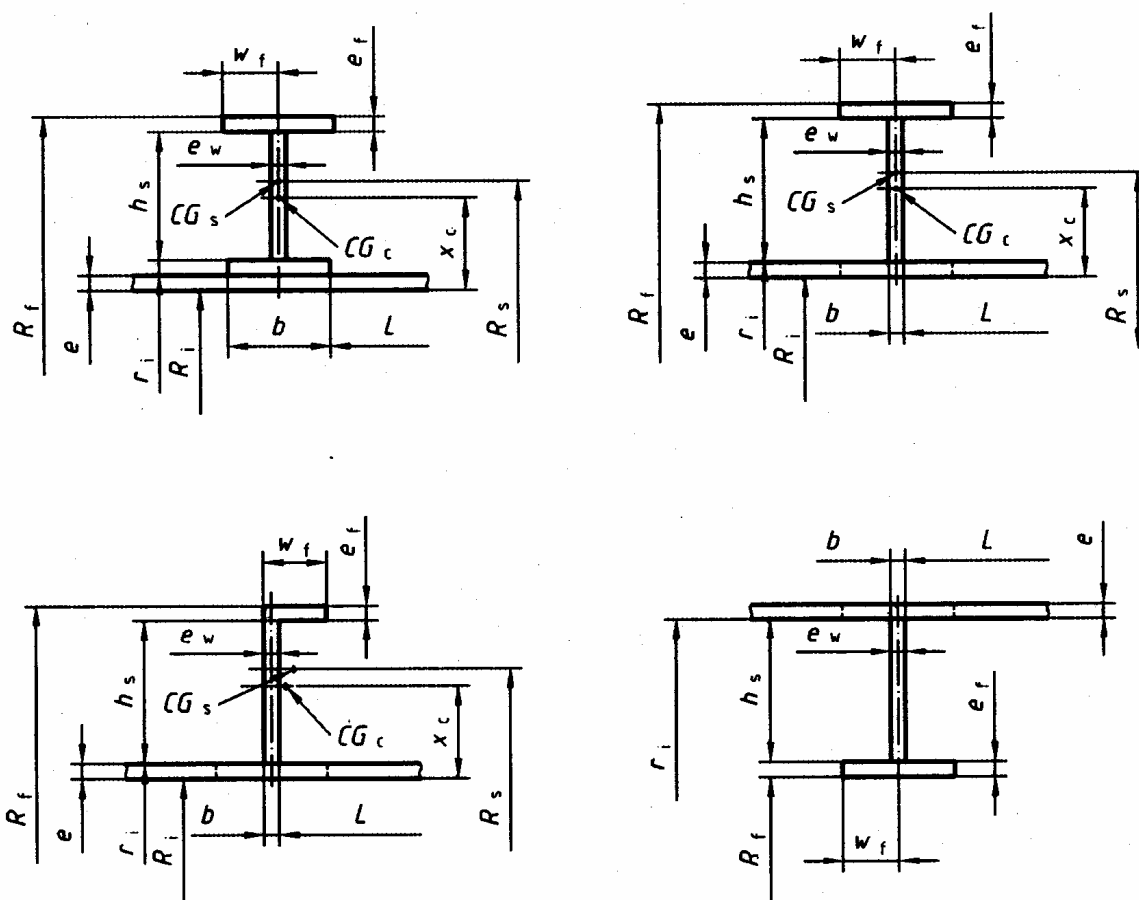
$D_{mL}$  je střední poloměr válcové skořepiny u velké podstavy;

Do tabulky 9.2.1-1 se doplňuje řádek pro  $R_i$  s údaji následovně:

**Tabulka 9.2.1-1 – Dodatečné značky pro účely kapitoly 9**

Značka	Popis	Jednotka
$R_i$	Poloměr: viz obrázek 9.3.4-1	mm

Obrázek 9.3.4-1 se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:



**Legenda**

- a) Vnější I výztuha
- b) Vnější T výztuha
- c) Vnější L výztuha
- d) Vnitřní T výztuha

$CG_s$  Těžiště výztuhy

$CG_c$  Těžiště výztuhy a efektivní délky skořepiny,

kde je efektivní délka  $l_{ps}$  dána vzorcem:

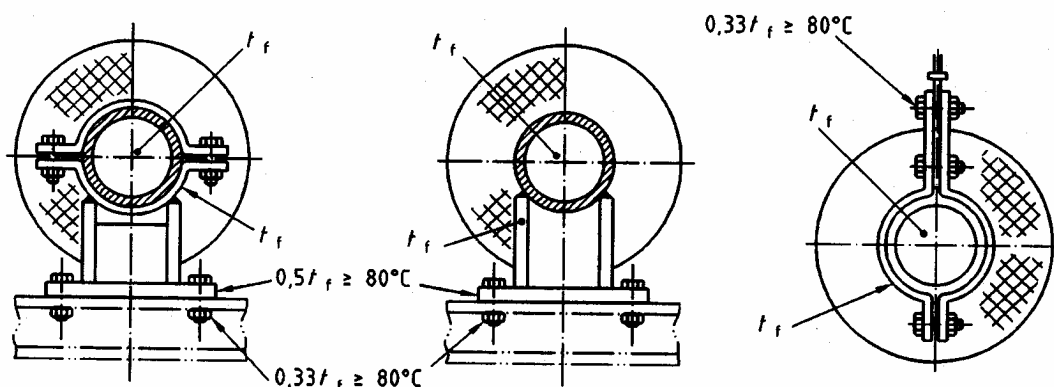
$$l_{ps} = 1,56 \sqrt{R_f e} \tag{9.3.4-4}$$

**Obrázek 9.3.4-1 – Typy výztuh jiné než plochá tyč**

V článku 12.3.1 se osmý odstavec ruší a nahrazuje se následovně:

V tomto případě musí být nahrazen součinitel 0,75i pro momenty  $M_A$ ,  $M_B$  a  $M_C$  ve vzorcích (12.3.2-1), (12.3.3-1), (12.3.4-2) a (12.3.5-1) hodnotou  $i_o$  respektive  $i_i$  podle tabulky H-3. Stejným způsobem musí být součinitel  $i$  pro momenty  $M_C$  a  $M_D$  ve vzorcích (12.3.4-1), (12.3.4-2), (12.3.5-1) a (12.3.6-1) nahrazen hodnotami  $i_o$  a  $i_i$ .

Obrázek 13.3.2-1 se ruší a nahrazuje se následujícím:



Obrázek 13.3.2-1 – Konstrukční teploty podpěr vně i uvnitř izolace

K článku 13.3.3.9 se připojuje jako druhý odstavec věta následujícího znění:

Vedlejší ocelová konstrukce musí v celém rozsahu splňovat požadavky 13.3.7.1.

V článku 13.3.5 se ruší poslední odrážka a nahrazuje se následovně:

- tam, kde se vyskytují otřesy nebo chvění výztuže od teplotní dilatace, zabudovat tlumič rázů.

Text článku 13.3.7.1 se ruší a nahrazuje následovně:

Dimenzování částí podpěr konstruovaných podle stanovených výpočtů nebo typových výpočtů musí být založeno na dobré technické praxi jako je ENV 1993 (jako další vodítko viz přílohy I, J, K, L a M).

Vzorec 13.3.7-1 se ruší a nahrazuje, legenda se opravuje následovně:

$$\sigma_e = \sqrt{(\sigma_a + \sigma_b)^2 + 3\tau^2} \quad (13.3.7-1)$$

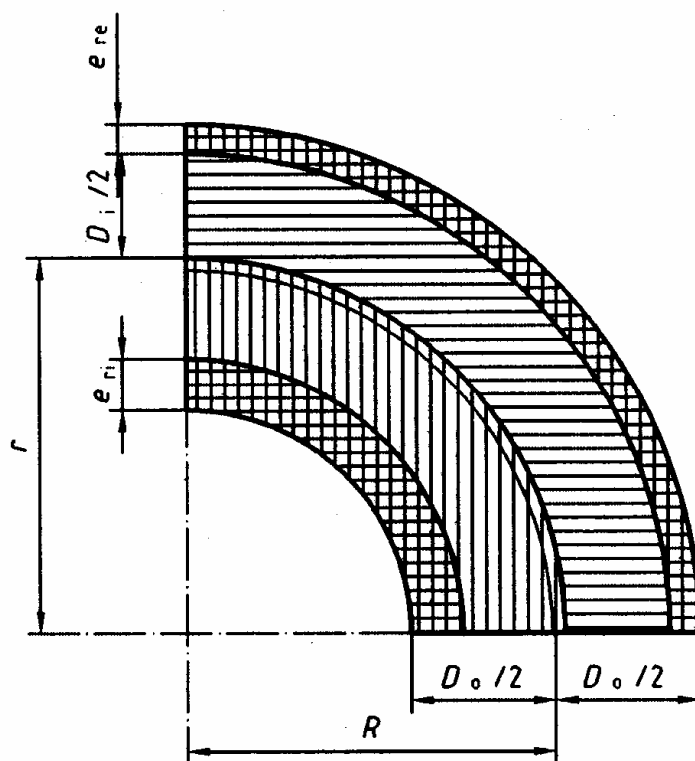
kde

$\tau$  je vypočítané smykové napětí.

Text článku 13.5.2.3 se ruší a nahrazuje se následovně:

Pro svislé namáhání nebo svislé stlačování musí být odchylky zatížení menší než 5 % ve srovnání s teoretickým zatížením způsobeném pohybem, obrázek I.2-1 (10 % pro podpěry tříd 0 nebo I) včetně kolísání způsobenému stárnutím (viz 13.5.1.7).

Obrázek B.2-1 včetně národní poznámky se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:



Obrázek B.2-1 – Označení pro ohyby trubky

Vzorce B.4.2-1 až B.4.2-4 se ruší a nahrazují se následovně:

$$f_{m \text{ int}} = \left( \frac{p_c D_i}{2z e_{a \text{ int}}} \cdot \frac{2r - 0,5 D_i}{2r - D_i - e_{a \text{ int}}} \right) + \frac{p_c}{2} \leq f \quad (\text{B.4.2-1})$$

$$f_{m \text{ int}} = \left\{ \frac{p_c (D_o - e_{a \text{ int}} - e_{a \text{ ext}})}{2z e_{a \text{ int}}} \cdot \frac{2R - 0,5 D_o + 1,5 e_{a \text{ int}} - 0,5 e_{a \text{ ext}}}{2R - D_o + e_{a \text{ int}}} \right\} + \frac{p_c}{2} \leq f \quad (\text{B.4.2-2})$$

$$f_{m \text{ ext}} = \left( \frac{p_c D_i}{2z e_{a \text{ ext}}} \cdot \frac{2r + 0,5 D_i}{2r + D_i + e_{a \text{ ext}}} \right) + \frac{p_c}{2} \leq f \quad (\text{B.4.2-3})$$

$$f_{m \text{ ext}} = \left\{ \frac{p_c (D_o - e_{a \text{ int}} - e_{a \text{ ext}})}{2z e_{a \text{ ext}}} \cdot \frac{2R + 0,5 D_o + 0,5 e_{a \text{ int}} - 1,5 e_{a \text{ ext}}}{2R + D_o - e_{a \text{ ext}}} \right\} + \frac{p_c}{2} \leq f \quad (\text{B.4.2-4})$$

Vzorec D.5-6 se ruší a nahrazuje se následovně:

$$H_G = 2\pi b G m P \quad (\text{D.5-6})$$

V článku D.5.2 b) za vzcrcem D.5-9 se ruší věta spolu s národní poznámkou označenou \*\*) a nahrazuje se následovně:

Šrouby musí být zvoleny tak, že  $A_B \geq A_{B,min}$ .

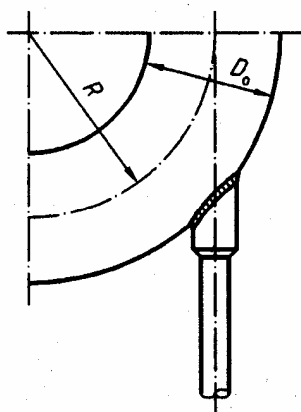
V článku D.5.4.2 se ruší text druhého odstavce spolu s podmínkami za třetím odstavcem včetně všech národních poznámek a nahrazuje se následovně:

Dovolené namáhání  $f$  se získá podle kapitoly 6 kromě toho, že pravidlo založené na  $R_m / 3$  (viz kapitolu 5) pro austenitické oceli neplatí.

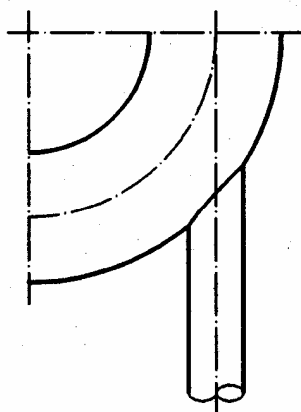
Je-li  $B \leq 1\,000$  mm, potom  $k = 1,0$ .

Je-li  $B \geq 2\,000$  mm, potom  $k = 1,333$ .

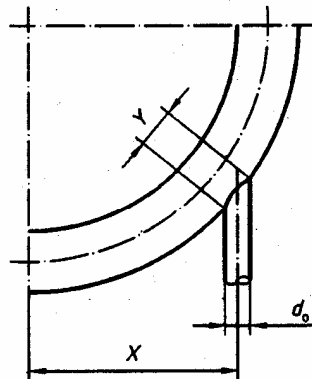
Obrázky E.1.1-1 až E.1.1-3 se ruší včetně národních poznámek a nahrazují se následujícími obrázky:



Obrázek E.1.1-1



Obrázek E.1.1-2



Obrázek E.1.1-3

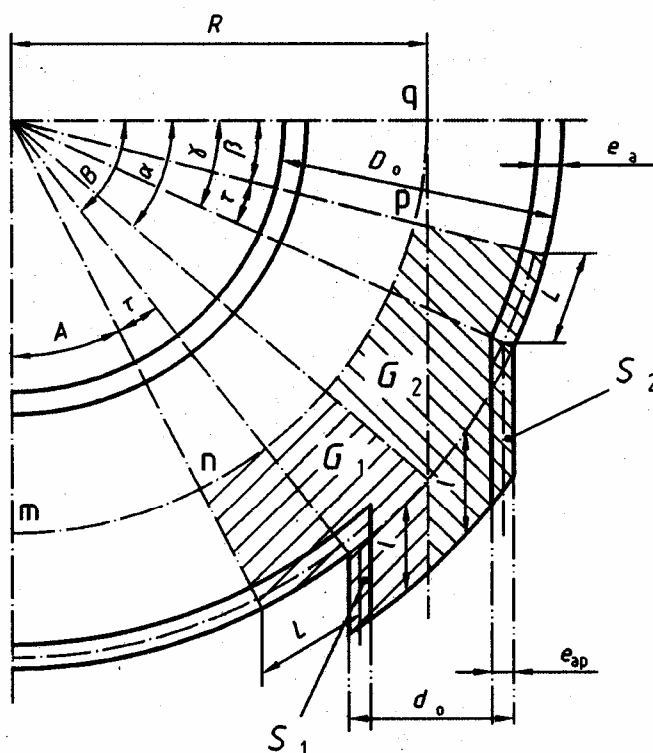
Vzorce E.2.1-6 a E.2.1-7 se ruší a nahrazují se následovně:

$$\Omega = \frac{\pi}{360} \left\{ (R + 0,5D_o - 0,5e_a)^2 - R^2 \right\} \quad (\text{E.2.1-6})$$

$$G_2 = \Omega (\alpha - \gamma + \tau) + 0,5(l + 0,5e_a) (d_o - e_{ap}) \quad (\text{E.2.1-7})$$



Obrázek E.2.1-1 se ruší spolu s národní poznámkou označenou <sup>)</sup> a nahrazuje se následujícím obrázkem:

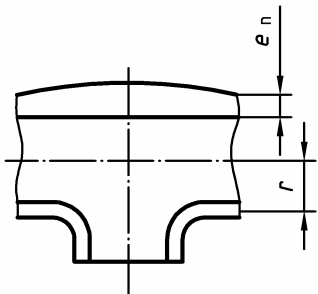


Obrázek E.2.1-1

V tabulce H.1 se položky pod čísly 9 a 10 ruší spolu s národními poznámkami označenými <sup>\*\*) , \*\*\*)</sup> a nahrazují se následovně:

Číslo	Označení	Náčrtek	Pružnostní charakteristika $h$	Součinitel pružnosti $k_B$	Součinitel koncentrace napětí $i$	Modul průřezu $Z$
9	Tupý svar		pro $e_n \leq 5 \text{ mm}$ $a$ $\delta \leq 0,1 e_n$ pro $e_n < 5 \text{ mm}$ $a$ $\delta > 0,1 e_n$	1  1	1,0  1,8	
10	Přechod tloušťek stěny		$\alpha \leq 30^\circ$ $\beta \leq 15^\circ$ (bez obvodového svaru v přechodu $\delta = 0$ )	1	$1,3 + 0,0036 \frac{d_o}{e_n} +$ $+ 3,6 \frac{\delta}{e_n}$  max 1,9	$\frac{\pi}{32} \frac{d_o^4 - d_i^4}{d_o}$

V tabulce H.3 se ruší čtvrtá položka a nahrazuje se následovně:

Popis části	Mimo rovinu $i_o$	V rovině $i_i$	Pružnostní charakteristika	Náčrtek
Výkovek přivařovacího T-kusu konstruovaný s tlakem na roztržení větším nebo rovným tlaku na roztržení připojené trubky	$\frac{0,9}{h^{2/3}}$	$0,75i_o + 0,25$	$\frac{4,4e_n}{r}$	

### Vypracování opravy normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s.r.o. Brno, IČ 26883473; Ing. Milan Slavík, Ing. Jan Dania

Technická normalizační komise: TNK 49 – Průmyslové ocelové potrubí a potrubní součásti

Pracovnice Českého normalizačního institutu: Markéta Kuntová

**U p o z o r ě n í :** Změny a doplňky, jakož i zprávy o nově vydaných normách, jsou uveřejňovány ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

**ČSN EN 13480-3 OPRAVA 3**

Vydal: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, Praha

Vytiskl: XEROX CR, s.r.o.

Rok vydání 2007, 12 stran

Distribuce: Český normalizační institut, Hornoměřolupská 40, 102 04 Praha 10

**79206** Cenová skupina 410

