

**Kovová průmyslová potrubí –
Část 3: Konstrukce a výpočet****ČSN
EN 13480-3
OPRAVA 4**

13 0020

idt EN 13480-3:2002/Cor.9:2006-12

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 9 (2006-12)“. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

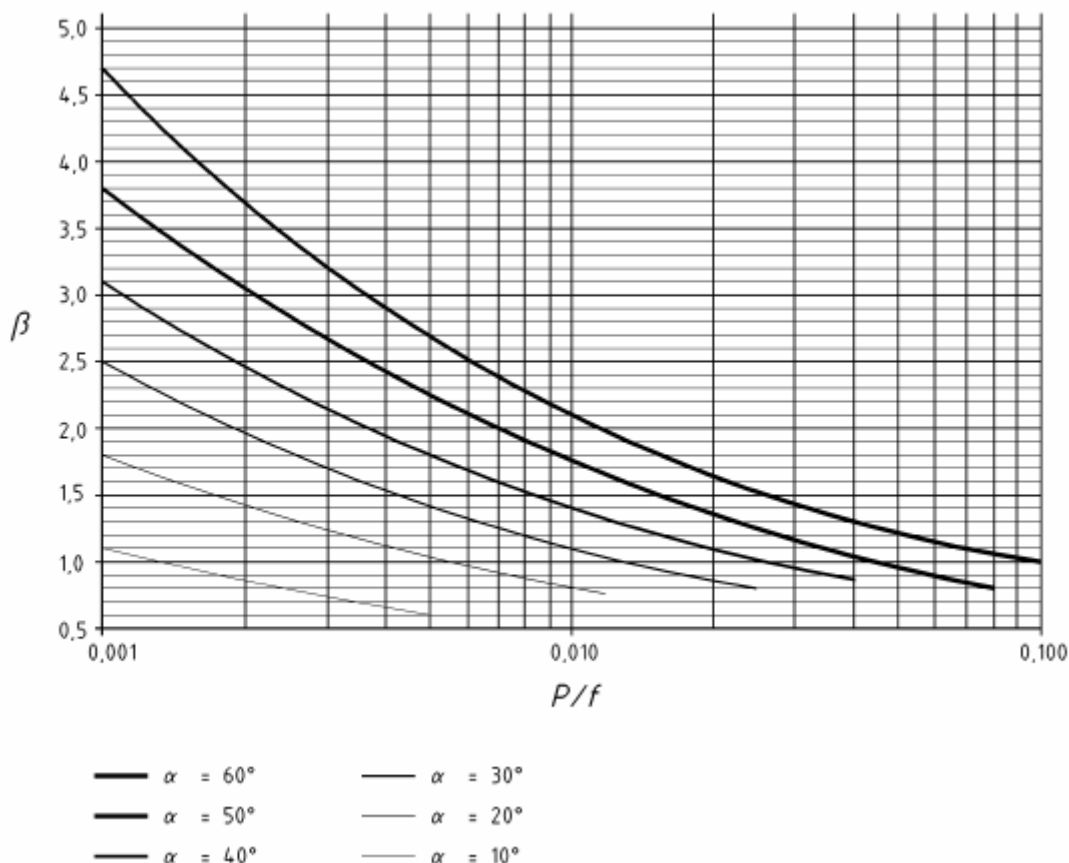
This Corrigendum to ČSN EN 13480-3:2003 is the Czech version of modifications EN 13480-3:2002 issued in line with resolution BT 42/2004 which are identified with following references in the header of pages: „Issue 9 (2006-12)“. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

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

V obsahu se ruší název článku 13.5.2 a nahrazuje se následujícím:

13.5.2 Pružné podpěry s proměnlivým zatížením 131

Obrázek 6.4.6-1 se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:



Obrázek 6.4.6-1 – Hodnoty součinitelů β pro spoj kužel/válec bez anuloidového přechodu

V tabulce 7.1.1-1 se ruší následující značky původně chybně uvedené velkými písmeny spolu s národními poznámkami a nahrazují se následovně:

Tabulka 7.1.1-1 – Dodatečné značky pro účely 7.1

Značka	Popis	Jednotka
e_{kn}	Tloušťka anuloidového přechodu	mm
e_s	Minimální tloušťka dna pro omezení membránových napětí ve sférické části	mm
h_i	Vnitřní výška eliptického dna	mm
p_s	Maximální tlak na dna pro omezení membránových napětí ve sférické části	N/mm ² (MPa)

Vzorec v úvodu článku 7.1.4 se ruší a nahrazuje se následovně:

$$K = \frac{D_i}{2 h_i} \quad (\text{viz obrázek 7.1.4-1})$$

Vzorce 7.1.5-5 až 7.1.5-9 se ruší a nahrazují se následovně:

Pro $X = 0,06$ platí:

$$\beta = \beta_{0,06} = N(-0,363\ 5\ Z^3 + 2,212\ 4\ Z^2 - 3,293\ 7\ Z + 1,887\ 3) \quad (7.1.5-5)$$

Pro $0,06 < X < 0,1$ platí:

$$\beta = 25[(0,1 - X)\beta_{0,06} + (X - 0,06)\beta_{0,1}] \quad (7.1.5-6)$$

Pro $X = 0,1$ platí:

$$\beta = \beta_{0,1} = N(-0,183\ 3\ Z^3 + 1,038\ 3\ Z^2 - 1,294\ 3\ Z + 0,837\ 0) \quad (7.1.5-7)$$

Pro $0,1 < X < 0,2$ platí:

$$\beta = 10[(0,2 - X)\beta_{0,1} + (X - 0,1)\beta_{0,2}] \quad (7.1.5-8)$$

Pro $X = 0,2$ platí:

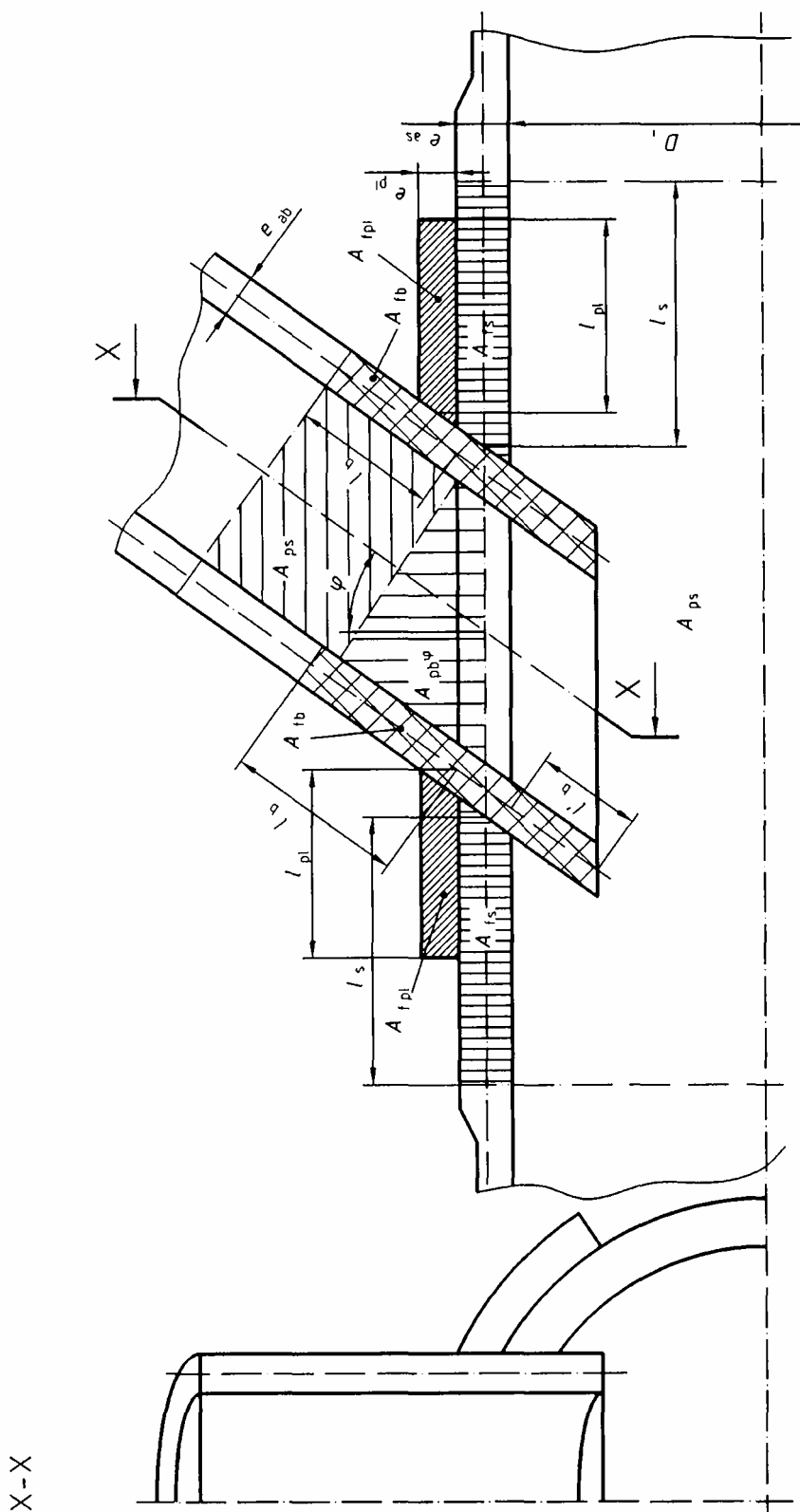
$$\beta = \beta_{0,2} = \max [(0,532 - 1,843\ Y - 78,375\ Y^2), (0,5)] \quad (7.1.5-9)$$

POZNÁMKA Součinitel β může být určen z obrázků 7.1.5-1 a 7.1.5-2.

V článku 8.3.5 se ruší třetí odstavec a nahrazuje se následovně:

U šikmých odboček na válcových nebo kulových skořepinách musí být úhel mezi normálou ke stěně skořepiny a osou odbočky φ mezi 45° až 90° (viz obrázky 8.4.3-3, 8.4.3-4 a 8.4.3-5).

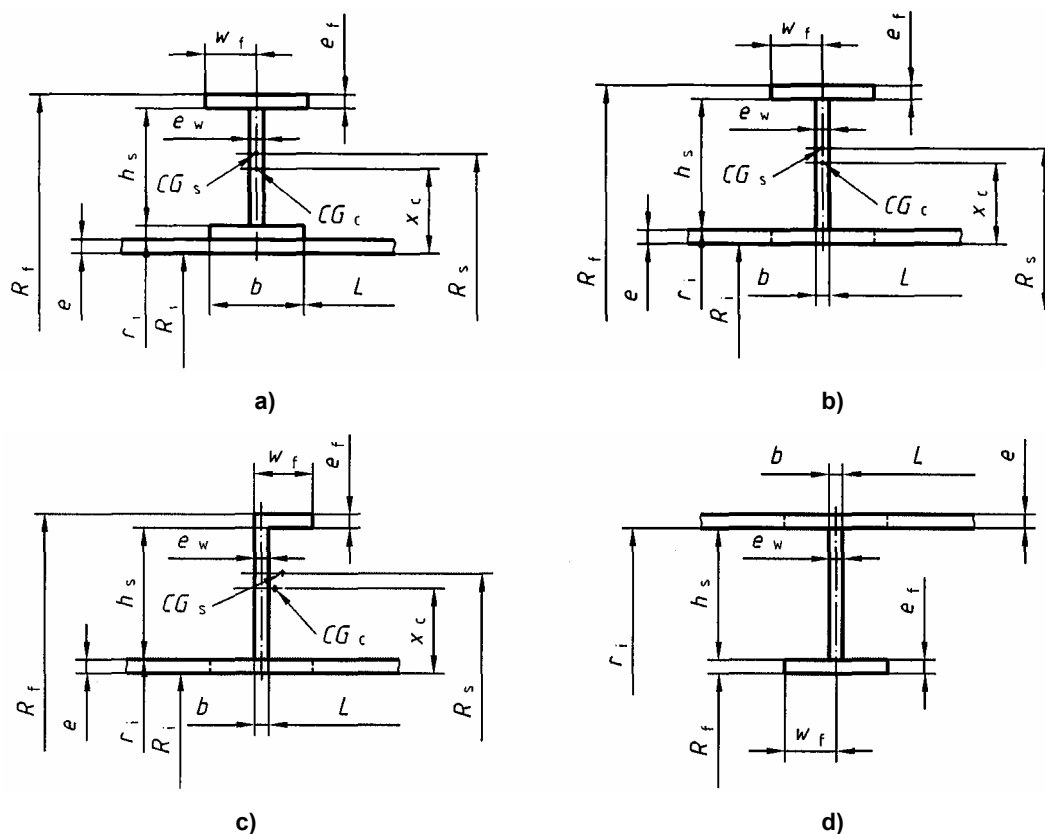
Obrázek 8.4.3-3 se ruší a nahrazuje se následujícím:



Obrázek 8.4.3.-3 – Vyztužení šikmé odbočky na válcové nebo kuželové skořepině^{*)}

^{*)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Místo veličinou A_{ps} má být zatěžující plocha v hrdle označena jako A_{pb} . V levé části obrázku nejsou správně okótovány veličiny l_{pl} a l_b .

Obrázek 9.3.4-1 se ruší a nahrazuje se následujícím:



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:

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

Obrázek 9.3.4-1 – Typy výztuh jiné než plochá tyč

Tabulka 9.3.4-1 se ruší a nahrazuje se následovně:

Tabulka 9.3.4-1 – Hodnoty $(\sigma_i / E_t)(h_s / e_w)^2$ pro vnitřní výztuhy z plochých tyčí

h_s / R_m	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
n_{cyl}											
2	0,011 9	0,023 6	0,046 6	0,069 1	0,091 3	0,114	0,135	0,157	0,180	0,202	0,225
3	0,023 9	0,046 1	0,086 5	0,123	0,156	0,187	0,217	0,247	0,276	0,305	0,334
4	0,039 5	0,073 4	0,130	0,176	0,216	0,252	0,286	0,319	0,353	0,386	0,421
5	0,057 7	0,103	0,171	0,223	0,266	0,304	0,341	0,378	0,416	0,456	0,498
6	0,077 8	0,132	0,208	0,262	0,306	0,347	0,387	0,428	0,472	0,517	0,570
7	0,098 1	0,160	0,240	0,294	0,340	0,382	0,427	0,474	0,527	0,580	0,643
8	0,119	0,186	0,268	0,322	0,369	0,415	0,465	0,517	0,580	0,647	0,725
9	0,139	0,210	0,290	0,345	0,394	0,445	0,502	0,565	0,638	0,720	0,812
10	0,158	0,231	0,310	0,365	0,417	0,474	0,536	0,614	0,696	0,792	0,903
11	0,176	0,249	0,328	0,383	0,440	0,502	0,575	0,662	0,758	0,874	1,010
12	0,193	0,266	0,343	0,400	0,461	0,531	0,614	0,715	0,831	0,966	1,121
13	0,209	0,280	0,356	0,416	0,483	0,560	0,657	0,768	0,903	1,058	
14	0,224	0,293	0,368	0,431	0,502	0,594	0,700	0,831	0,981		
15	0,237	0,304	0,379	0,446	0,527	0,628	0,749	0,894	1,068		
16	0,249	0,314	0,389	0,461	0,551	0,662	0,797	0,961			
17	0,260	0,324	0,399	0,476	0,575	0,696	0,850	1,034			
18	0,270	0,332	0,409	0,493	0,599	0,734	0,903	1,106			
19	0,279	0,339	0,418	0,507	0,623	0,773	0,961				
20	0,287	0,346	0,427	0,522	0,652	0,816	1,019				

POZNÁMKA 1 Pro mezilehlé hodnoty h_s / R_m se použije logaritmická interpolace.

POZNÁMKA 2 Protože je hodnota $(\sigma_i / E_t)(h_s / e_w)^2$ omezena maximální hodnotou 1,14, neměly by být hodnoty výrazu extrapolovány za tuto hodnotu.

Tabulka 9.3.4-2 se ruší a nahrazuje se následovně:

Tabulka 9.3.4-2 – Hodnoty $(\sigma_i / E_t)(h_s / e_w)^2$ pro vnější výtuhy z plochých tyčí

h_s / R_m	0,01	0,011	0,012	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045
n_{cyl}									
2	0,012	0,013 2	0,014 4	0,018 0	0,024 1	0,030 3	0,036 6	0,049 2	0,055 7
3	0,025 7	0,028 4	0,031 1	0,037 4	0,053 7	0,068 7	0,084 6	0,119	0,138
4	0,046 6	0,051 7	0,057 0	0,073 4	0,103	0,137	0,175	0,268	0,326
5	0,076 8	0,860	0,095 5	0,126	0,187	0,263	0,361	0,679	0,965
6	0,120	0,136	0,153	0,211	0,340	0,537	0,881	1,44 ^a	
7	0,183	0,211	0,242	0,356	0,677	1,48 ^a			
8	0,279	0,331	0,390	0,648	1,92 ^a				
9	0,438	0,541	0,676	1,49 ^a					
10	0,736	0,998	1,420 ^a						
11	1,490 ^a								

h_s / R_m	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
n_{cyl}									
2	0,062 2	0,075 5	0,103	0,133	0,164	0,198	0,236	0,277	0,324
3	0,157	0,201	0,310	0,462	0,695	1,10	1,99 ^a		
4	0,395	0,581	1,44 ^a						
5	1,46 ^a								

^a Tyto hodnoty slouží pro umožnění interpolace mezilehlých hodnot.
 POZNÁMKA 1 Pro mezilehlé hodnoty h_s / R_m se použije logaritmická interpolace.
 POZNÁMKA 2 Protože je hodnota $(\sigma_i / E_t)(h_s / e_w)^2$ omezena maximální hodnotou 1,14, neměly by být hodnoty výrazu extrapolovány za tuto hodnotu.
 POZNÁMKA 3 Zborcení nemůže při zatížení vnějším tlakem nastat pro $n > 10$, $h_s / R_m > 0,01$.

Články 13.1.3.4 až 13.1.3.9 se ruší a nahrazují se následujícím zněním a doplňuje se článek 13.1.3.10:

13.1.3.4

kluzná podpěra nebo patka (sliding support or shoe)

zařízení pro přenos vertikálního zatížení potrubní části omezující vertikální pohyb směrem dolů, ale neomezu-
 jící podstatně rovinné posuvy nebo natočení

13.1.3.5

válečková podpěra (roller support)

základní podpěra s jedním nebo více válečky, které mají extrémně malý odpor na axiální pohyb

13.1.3.6

tuhá podpěra, pevný závěs (rigid support, rigid hanger)

zařízení pro přenos vertikálních zatížení zabraňující vertikálnímu pohybu směrem dolů

13.1.3.7

pružný závěs, pružná podpěra, pevný závěs, pevná podpěra (spring hanger, spring support, constant hanger, constant support)

nastavitelná nebo pevná podpěra potrubí (pružný závěs, pevný závěs) pro přenos vertikálních zatížení zabraňující vertikálním pohybům, namontovaná nebo zavěšená na základnu

13.1.3.8

výkyvná konzola (sway brace)

předpjaté zařízení, které omezuje síly způsobující houpání potrubí

13.1.3.9

tuhý trám (rigid strut)

zařízení pro omezení pohybu potrubí v jednom směru, obvykle během dynamického zatížení

13.1.3.10

tlumič (shock arrestor, (snubber)

zařízení, které je samosvorné nebo samočinně bržděno, omezující jeden nebo více směrů prudkých posunů potrubí způsobených dynamickými zátěžemi, přičemž povoluje pomalé pohyby (obvykle způsobené teplotním rozpínáním) v tomto směru

Do článku 13.3.1 se nad POZNÁMKU 2 doplňují dvě odrážky s následujícím zněním:

- u pružných a pevných podpěr a závěsů musí být uvažovány přijatelné boční pohyby způsobené horizontálními silami aby byla udržena funkčnost, viz 13.5;
- při volbě pružných a pevných závěsů, pružných podpěr, pevných závěsů, pevných podpěr nebo tlumičů musí být vhodně zabezpečeny zbývající pohyby, viz 13.5.

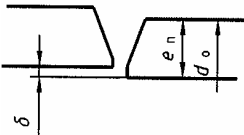
V článku 13.3.3.3 se první věta ruší a nahrazuje:

13.3.3.3 Všechny závěsné elementy (závěsy) musí být opatřeny prostředky pro nastavení.

Název článku 13.5.2 se ruší a nahrazuje se následujícím názvem:

13.5.2 Pružné podpěry a závěsy s proměnlivým zatížením

V tabulce H.1 se ruší položka pod číslem 9 a nahrazuje se následovně:

Číslo	Označení	Náčrtek	Pružnostní charakteristika <i>h</i>	Součinitel pružnosti <i>k_B</i>	Součinitel koncentrace napětí <i>i</i>	Modul průřezu <i>Z</i>
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	

V článku O.3.2 a) se ruší text druhého odstavce a nahrazuje se následujícím textem:

Diagramy O.3.2-1 až O.3.2-6 a tabulka O.3.2-1 ke stanovení součinitele zeslabení *c* byly připraveny jako funkce e_b/e_s , d_m/D_m a D_m/e_s .

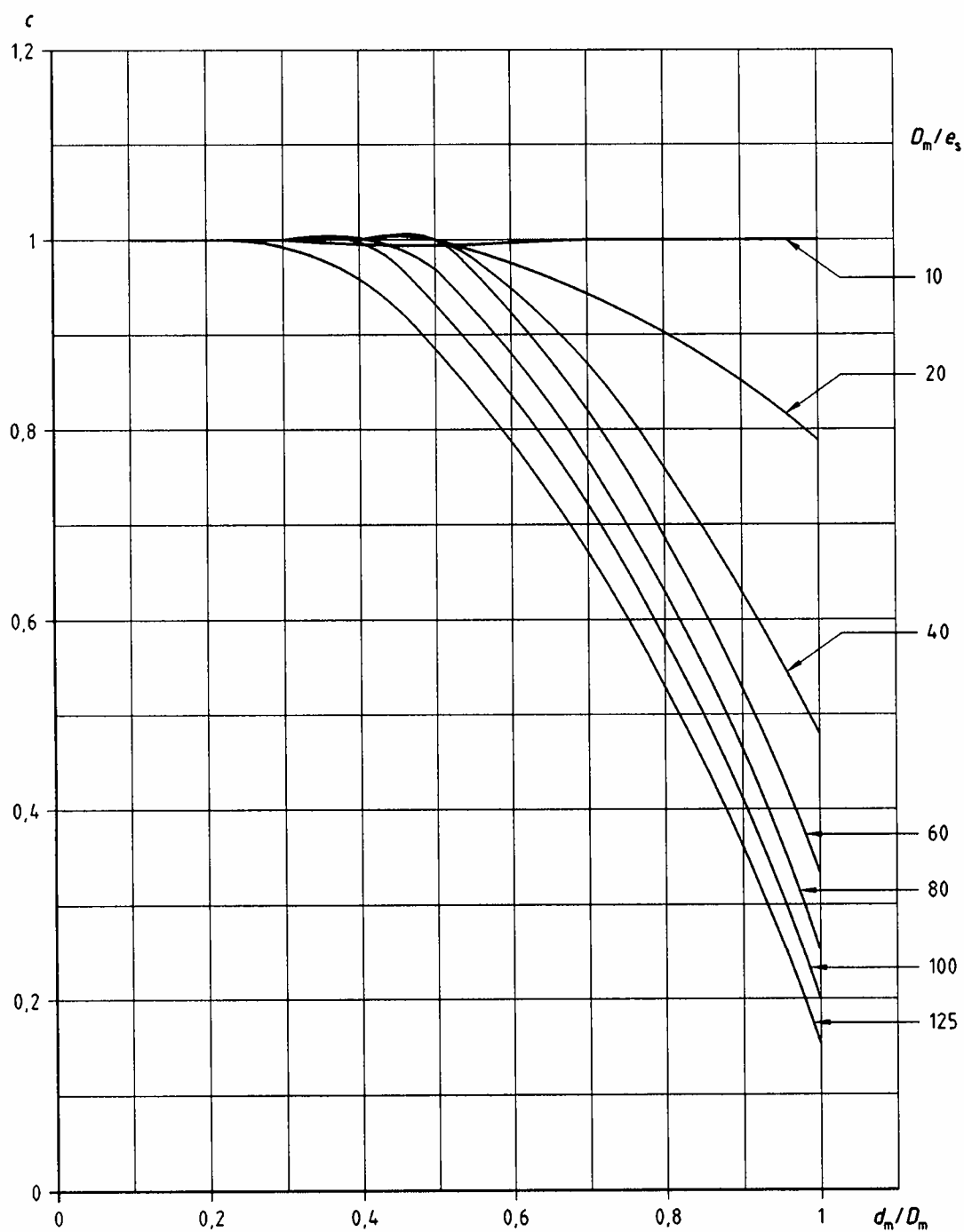
Vzorec O.3.2-5 se ruší a nahrazuje následovně

$$e_b = \frac{1}{c} \frac{\rho_c d_m}{2 f z} (\sin \varphi_b)^{-\left(\frac{3}{2}\right)} \tag{O.3.2-5}$$

Název obrázku O.3.2-11 se ruší a nahrazuje se následujícím názvem:

O.3.2-11 – Součinitel c_{fp_s} pro $e_b/e_s = 0,2$

Obrázek O.3.2-15 se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:

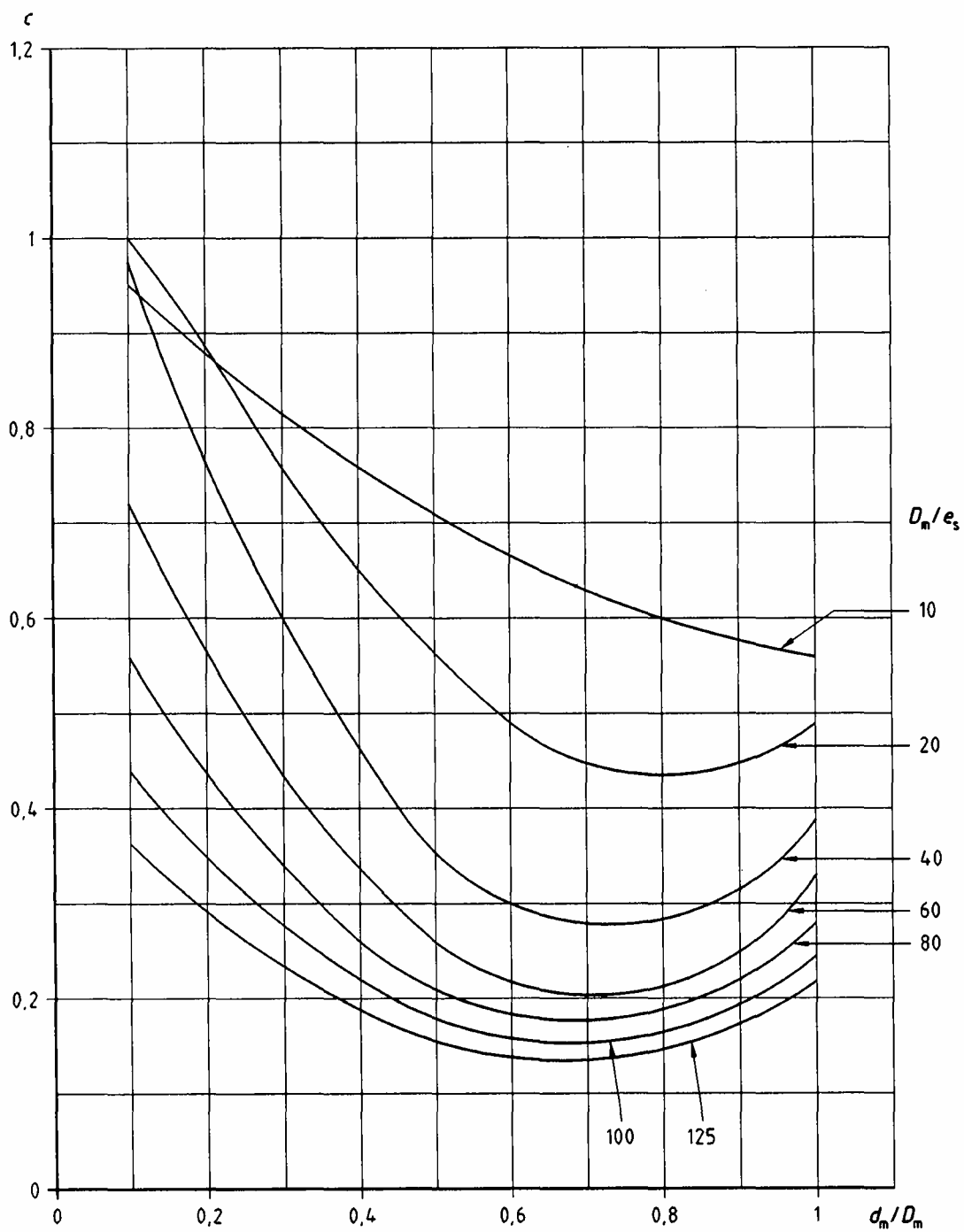


Obrázek O.3.2-15 – Součinitel ct_b pro $e_b/e_s = 0,5$

Název obrázku O.3.2-24 se ruší a nahrazuje se následujícím názvem:

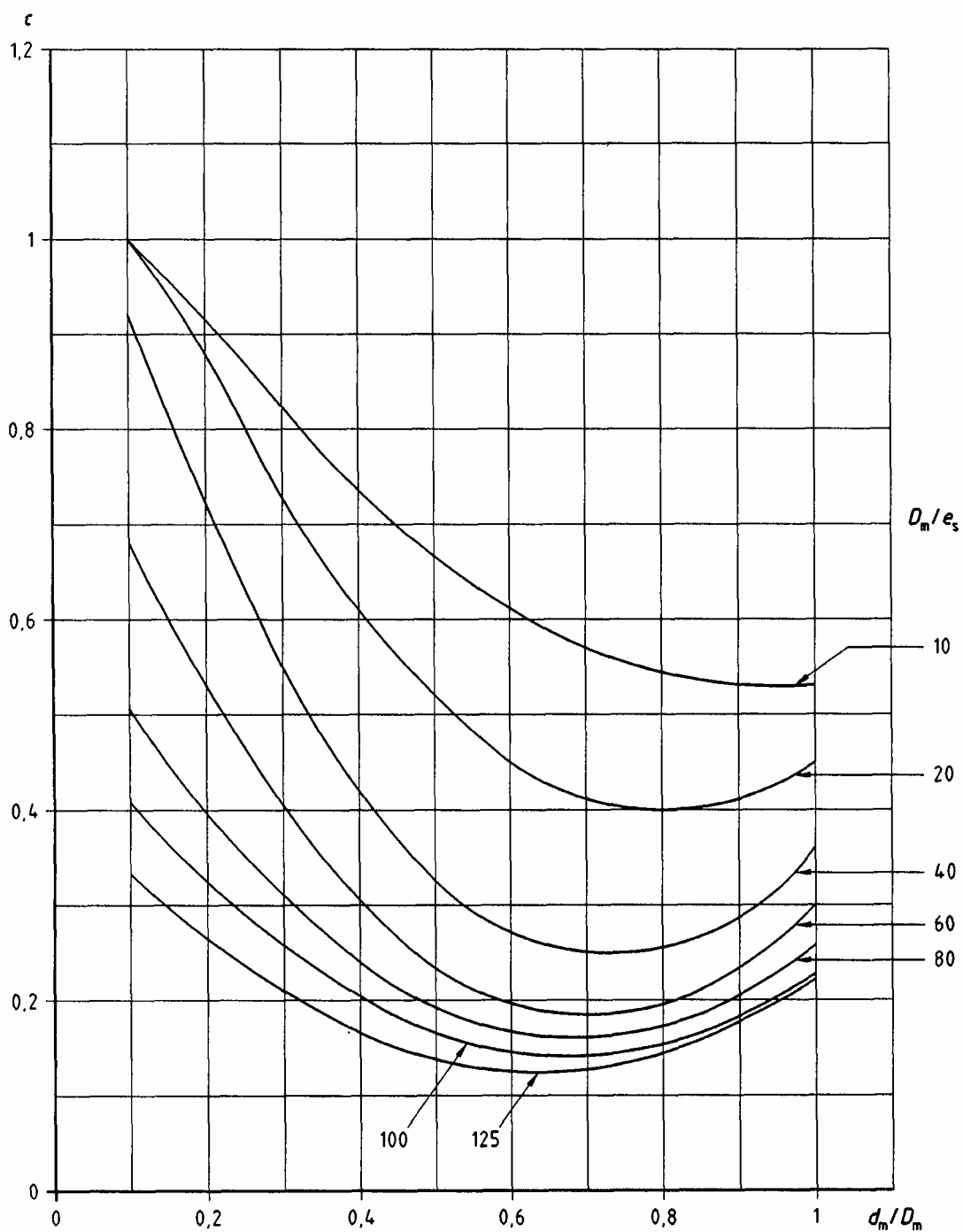
O.3.2-24 – Součinitel ct_s pro $e_b/e_s = 0,8$

Obrázek O.3.2-31 se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:



Obrázek O.3.2-31 – Součinitel cfh_b pro $e_b/e_s = 1,2$

Obrázek O.3.2-37 se ruší a nahrazuje se následujícím obrázkem:



Obrázek O.3.2-37 – Součinitel cfh_b pro $e_b/e_s = 1,5$

V tabulce O.3.2-2 se u obrázku O.3.2-11 opravuje název součinitele cf_p , následovně:

Součinitel cf_p

V tabulce O.3.2-2 se dále u obrázku O.3.2-24 opravuje název součinitele ct_b , následovně:

Součinitel ct_b

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 n 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 4

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

79440 Cenová skupina 410

