

## Ventilacijska cijev

## Zehnder Comfotube

**Prednosti**

- Brza montaža
- Glatka s unutrašnje strane
- Jednostavno čišćenje
- Visoka gustoća
- Lagano rukovanje
- Stabilna cijev (tjemenska čvrstoća veća od 8 kN/m<sup>2</sup>)
- 100% čisti materijal
- Mala težina
- Otporna na koroziju

**Brojevi proizvoda**

\* samo Švicarska

\*\* samo Njemačka

Opis	Br.proizv.
Comfotube 50	990 328 005
Comfotube 63	* 990 328 006
Comfotube 75	990 328 007
Comfotube 90	* 990 328 009
Comfotube 110	990 328 011
Comfotube 125	* 990 328 012
Comfotube 140	* 990 328 014
Comfotube 160	* 990 328 016
Comfotube 200	* 990 328 020
Comfotube 250	* 990 328 025

**Tekst raspisa Comfotube-75**

fleksibilna, izvana rebrasta, iznutra glatka, prema DIN EN 60529 nepropusna za plin, stabilna cijev za raspodjelu zraka. Comfotube-75 se može jednostavno ubetonirati, položiti direktno u zemlju ili u vertikalna okna za instalacije i spuštene stropove. Oznaka za požar 4.2 (Empa-izvještaj br. 423 175/2)

Na upit:

Comfotube-if, kvaliteta s oznakom za požar 5.2 (Empa-izvještaj br. 423 175/1), teško zapaljivo.

Specifikacije:	Materijal:	čisti HDPE
	Minimalni radijus savijanja:	1D
	Dozvoljena temperatura pogona	-25 do 60°C

Cijevi se ne smiju skladištiti na otvorenome bez zaštitne folije!

**Tehnički podaci**

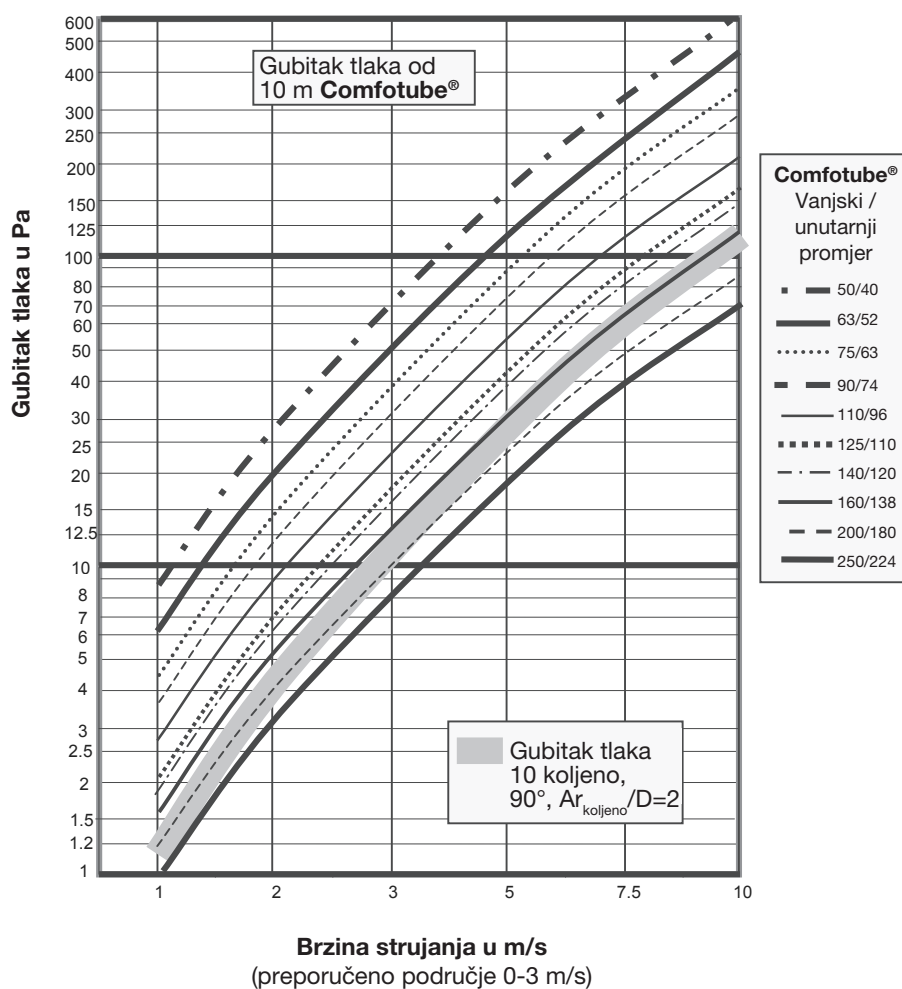
Podaci	50	63	75	90	110	125	140	160	200	250
Vanjski promjer [mm]	50	63	75	90	110	125	140	160	200	250
Unutarnji promjer [mm]	40	51	61	74	93	110	122	142	179	224
Težina po dužnom metru [kg/m]	0.20	0.27	0.33	0.46	0.53	0.67	0.85	0.99	1.3	1.96
Dužnih metara po kolutu [m]	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25
Težina po kolutu [kg]	10	14	17	23	27	33.5	42.5	25	35	49
Visina koluta [m]	0.39	0.28	0.32	0.39	0.48	0.50	0.52	0.60	0.50	0.50
Promjer koluta [m]	1.08	1.28	1.32	1.42	1.64	1.78	1.90	1.90	2.40	2.40

Protočna količina u Comfotube-u (m<sup>3</sup>/h)

Comfotube	50	63	75	90	110	125	140	160	200	250
Unutarnji promjer [mm]	40	51	61	74	93	110	122	142	179	224
Brzina strujanja zraka: 0.5 m/s	2.3	3.7	5.3	7.07	12.2	17.1	21.0	28.5	45.3	70.9
Brzina strujanja zraka: 1.0 m/s	4.5	7.4	10.5	15.5	24.4	34.2	42.1	57.0	90.5	142
Brzina strujanja zraka: 1.5 m/s	6.8	11.0	15.8	23.2	36.7	51.3	63.1	85.5	136	213
Brzina strujanja zraka: 2.0 m/s	9.0	14.7	21.0	31.0	48.9	68.4	84.1	114	181	284
Brzina strujanja zraka: 2.5 m/s	11.3	18.4	26.3	38.7	61.1	85.5	105	142	226	354
Brzina strujanja zraka: 3.0 m/s	13.6	22.1	31.5	46.4	73.3	103	126	171	272	425
Brzina strujanja zraka: 4.0 m/s	18.1	29.4	42.1	61.9	97.8	137	168	228	362	567
Brzina strujanja zraka: 5.0 m/s	22.6	36.8	52.6	77.4	122	171	210	285	453	709

Dijagram gubitaka tlaka

Približne vrijednosti za gubitak tlaka po 10 metara Comfotube®



## Zvučna izolacija Comfotube

Oktava [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
Prigušivanje 1m Comfotube 75 [dB]	0.4	0.6	0.4	0.2	0.3	1.0
Prigušivanje 1m Comfotube 90 [dB]	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.7
Prigušivanje 1m Comfotube 110 [dB]	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8
Prigušivanje 1m Comfotube 125 [dB]	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	1.0

## Gubitak topline i temperature Comfotube 50 do 110 u betonu

Pretpostavke:

- Srednja temperatura ispod ploče u podrumu ili zemlji: 10°C
- vodljivost izolacijskog crijeva: 0.05 W/mK

\* Kod pola zračne struje je gubitak temperature po metru cijevi dvostruko veći.

Gubitak topline može se reducirati ukoliko se cijevi umotaju u foliju. Budući da Comfotube ima dvostruku stijenku, pomoću folije se može spriječiti direktan dodir betona i unutarnje stjenke u žljebovima. Nadalje se gubitak topline može reducirati na način da se cijevi uvuku u toplinsko-izolacijsko crijevo Comfotube-Isol. Kod Comfotube-cijevi većih promjera i protočnih količina zraka, temperatura zraka pada sporije nego kod manjih promjera.

Comfotube-Nazivna širina		50	63	75	90	110
Nazivna količina zraka	m <sup>3</sup> /h	13	20	30	50	80
Brzina strujanja zraka	m/s	2.9	2.7	2.7	3.2	3.2
Cijev zamotana u foliju						
Gubitak topline po 1 m cijevi ( $\Delta t_{12}$ K)	W	12	13	13.5	14	16
Gubitak temperature u 1 m cijevi kod nazivne količine zraka ( $\Delta t_{12}$ K)	°K	2.8	2	1.3	0.8	0.6
Cijev umotana u 12 mm čvrstom izolacijskom crijevu						
Gubitak topline po 1 m cijevi ( $\Delta t_{12}$ K)	W	5	6	6.5	7	8
Gubitak temperature u 1 m cijevi kod nazivne količine zraka ( $\Delta t_{12}$ K)	°K	1.2	0.9	0.65	0.43	0.3

## Uzgon Comfotube-a u betonu

Ukoliko se cijevi omotaju izolacijskim crijevom, povećava se uzgon zbog dodatnog volumena.

Comfotube-Nazivna širina		50	63	75	90	110
Uzgon u betonu	N/m	40	60	80	130	190
Uzgon u betonu s 12 mm izolacijskim crijevom	N/m	80	110	150	200	280

## Pribor za Comfotube

Cijev-promjer	50	63	75	90	110
naglavak	990 328 105	990 328 106	990 328 107	990 328 109	990 328 111
Kapica za cijev	990 328 205	990 328 206	990 328 207	990 328 209	990 328 211
O-prsten-brtva	990 328 305	990 328 306	990 328 307	990 328 309	990 328 311

Cijev-promjer	125	140	160	200	250
naglavak	990 328 112	990 328 114	990 328 116	990 328 120	990 328 125
Kapica za cijev	990 328 212	990 328 214	990 328 216	990 328 220	990 328 225
O-prstenasta-brtva	990 328 312	990 328 314	990 328 316	990 328 320	990 328 325

## Naglavci za cijevi

Naglavci od PE-MD-a za jednostavno spajanje Comfotube cijevi. Brtvljenje slijedi pomoću dva O-prstena ili brtvene trake.

## O-prsteni

O-prstenaste-brtve prikladne za naglavke, kućišta za propuštanje zraka, priključne i spojne ploče.

## Kapice za cijevi

Kapice za cijevi za protuprašni zatvarač kod Comfotube cijevi tijekom faze građenja.

## Spojni element

Br.proizv. 990 326 705 za Comfotube 75, a x b = 107,5 x 136 Br.proizv. 990 326 905 za Comfotube 90, a x b = 107,5 x 136 \* Br.proizv. 988 326 115 za Comfotube 110, a x b = 168 x 168 \* dvodijelne spojne ploče za jednostavno provođenje

Comfotube-ventilacijske cijevi kroz oplatu, priključak obostran preko fiksirajućeg kliznika, 5-struko s pojedinačnim lomljivim zasebnim elementima

## Kabelski poveznici

Br.proizv. 990 327 810, 9.0x530 mm, omotna cjelina po 100 kom. \* Br.proizv. 990 327 820, 7.5x360 mm, omotna cjelina po 100 kom. Comfotube se svakih 100 cm vežu na donju armaturu preko kabelskog poveznika.

