



# HVAC SOLUTIONS

FASTENING TO SHEET METAL

FASTENING TO CONCRETE

SLAB HANGERS

VERTICAL FIXING

INSTALLATION SYSTEM APPLICATIONS





ADVANTAGES

- The optimum set of elements to create simple universal solutions
- High and consistent workmanship of the system components for extended service life and aesthetics
- Easy to install, adjustable and versatile solution that eliminates the need for welding
- Project fulfilment in accordance with quality standards, supported by the calculations to simplify expert examination.



INSTALLATION SYSTEMS

UTECH developers have created light but strong and convenient installation systems. Notches on the profile help to easily measure the necessary length for a particular duct.

In addition to channels and connectors, UTECH offers a range of soundproofing elements, brackets, clamps, and clips for ventilation ducts.



SOLUTIONS FOR VARIOUS APPLICATIONS

Fixing for horizontal and vertical ducts. Solutions for smoke extraction systems. Supports for equipment and system elements are made taking into account fire resistance requirements and CoP requirements. Calculation of structures in earthquake-prone areas taking into account the score of the region to ensure the operation of life support systems during an earthquake.



BASIC ELEMENTS

SUPPORT ELEMENTS

See section «Support elements»

PROFILES

See section «Profiles»

BRACKETS

See section «Brackets»

CONNECTORS

See section «Connectors»

CONNECTING ELEMENTS

See section «Accessories»

CLAMPS

See section «Clamps»

WEIGHT TABLE FOR RECTANGULAR DUCTS

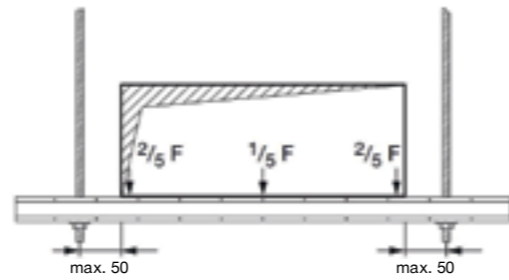
Duct cross-section		Duct wall thickness t, mm	Weight of 50 mm thick insulation, kg/m	Weight of duct, kg/m	Weight of insulated duct, kg/m
B, mm	H, mm				
100	150	0,5	3,5	2,0	5,5
100	200	0,5	4,0	2,4	6,4
100	250	0,5	4,5	2,7	7,2
150	150	0,5	4,0	2,4	6,4
150	200	0,5	4,5	2,7	7,2
150	250	0,5	5,0	3,1	8,1
200	200	0,5	5,0	3,1	8,1
200	250	0,5	5,5	3,5	9,0
200	300	0,7	6,0	5,5	11,5
200	400	0,7	7,0	6,6	13,6
200	500	0,7	8,0	7,7	15,7
250	250	0,5	6,0	3,9	9,9
250	300	0,7	6,5	6,0	12,5
250	400	0,7	7,5	7,1	14,6
250	500	0,7	8,5	8,2	16,7
250	600	0,7	9,5	9,3	18,8
250	800	0,7	11,5	11,5	23,0
300	300	0,7	7,0	6,6	13,6
300	400	0,7	8,0	7,7	15,7
300	500	0,7	9,0	8,8	17,8
300	600	0,7	10,0	9,9	19,9
300	800	0,7	12,0	12,1	24,1
300	1000	0,7	14,0	14,3	28,3
400	400	0,7	9,0	8,8	17,8
400	500	0,7	10,0	9,9	19,9
400	600	0,7	11,0	11,0	22,0
400	800	0,7	13,0	13,2	26,2
400	1000	0,7	15,0	15,4	30,4
400	1200	0,9	17,0	22,6	39,6
500	500	0,7	11,0	11,0	22,0
500	600	0,7	12,0	12,1	24,1
500	800	0,7	14,0	14,3	28,3
500	1000	0,7	16,0	16,5	32,5
500	1200	0,9	18,0	24,0	42,0
500	1600	0,9	22,0	29,7	51,7
500	2000	0,9	26,0	35,3	61,3
600	600	0,7	13,0	13,2	26,2
600	800	0,7	15,0	15,4	30,4
600	1000	0,7	17,0	17,6	34,6
600	1200	0,9	19,0	25,4	44,4
600	1600	0,9	23,0	31,1	54,1
600	2000	0,9	27,0	36,7	63,7
800	800	0,7	17,0	17,6	34,6
800	1000	0,7	19,0	19,8	38,8
800	1200	0,9	21,0	28,3	49,3
800	1600	0,9	25,0	33,9	58,9
800	2000	0,9	29,0	39,6	68,6
1000	1000	0,7	21,0	22,0	43,0
1000	1200	0,9	23,0	31,1	54,1
1000	1400	0,9	25,0	33,9	58,9
1000	2000	0,9	31,0	42,4	73,4
1200	1200	0,9	25,0	33,9	58,9
1200	1600	0,9	29,0	39,6	68,6
1200	2000	0,9	33,0	45,2	78,2
1600	1600	0,9	33,0	45,2	78,2
1600	2000	0,9	37,0	50,9	87,9

WEIGHT TABLE FOR ROUND DUCTS

Diameter of round duct, mm	Duct wall thickness t, mm	Weight of 50 mm thick insulation, kg/m	Weight of duct, kg/m	Weight of insulated duct, kg/m
100	0,5	0,2	1,3	1,5
125	0,5	2,7	1,6	4,4
140	0,5	3,0	1,8	4,8
160	0,5	3,3	2,1	5,4
180	0,5	3,6	2,3	5,9
200	0,5	3,9	2,6	6,5
225	0,6	4,3	3,5	7,8
250	0,6	4,7	3,9	8,6
280	0,6	5,2	4,4	9,5
315	0,6	5,7	4,9	10,6
355	0,6	6,4	5,5	11,9
400	0,6	7,1	6,2	13,3
450	0,6	7,9	7,0	14,8
500	0,7	8,6	9,1	17,7
560	0,7	9,6	10,2	19,7
630	0,7	10,7	11,4	22,1
710	0,7	11,9	12,9	24,8
800	0,7	13,4	14,5	27,9
900	1	14,9	23,3	38,2
1000	1	16,5	25,9	42,4
1120	1	18,4	29,0	47,4
1250	1	20,4	32,4	52,8
1400	1,2	22,8	43,5	66,3
1600	1,2	25,9	49,7	75,6
1800	1,4	29,1	65,3	94,3
2000	1,4	32,2	72,5	104,7

1. In calculations of duct mass, the maximum wall thickness is assumed according to CoP 60.13330.2016, Appendix K2;
2. The table shows the normative values of duct and insulation weights;
3. Mineral wool 50 mm thick with an average density of 100 kg/m<sup>3</sup> is used as duct insulation, and steel density is 7,850 kg/m<sup>3</sup>;
4. When calculating, it is necessary to set the load from this table with the load reliability coefficient  $\gamma_f=1.2$ . The coefficient takes into account the weight of the connecting flanges and the load reliability factor from the weight of steel elements, taken according to CoP 20.13330.2016 "Loads and actions",  $\gamma_f=1.05$ ;
5. According to fire safety regulations, the thickness of the steel sheet for duct construction with a standardised fire resistance limit should be at least 0.8 mm.

WEIGHTS AND CHANNEL SELECTION FOR AIR DUCTS WITHOUT INSULATION



Sheet 0.75			Sheet 0.88						Sheet 1.0			
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
18,4	19,3	20,3	24,9	26,7	28,8	31,1	33,7	36,3	44,7	48,9	53,6	58,9
	20,3	21,3	26,1	27,9	30,0	32,3	34,9	37,5	46,2	50,3	55,0	60,3
		22,3	27,5	29,3	31,3	33,7	36,3	38,9	47,7	51,8	56,5	61,8
			29,0	30,8	32,9	35,2	37,8	40,4	49,5	53,6	58,3	63,6
				32,6	34,7	37,0	39,6	42,2	51,5	55,6	60,3	65,6
					36,8	39,1	41,7	44,3	53,9	58,0	62,7	68,0
						41,4	44,0	46,6	56,5	60,6	65,4	70,7
							46,6	49,2	59,5	63,6	68,3	73,6
								51,8	62,4	66,5	71,2	76,5
									65,9	70,1	74,8	80,1
										74,2	78,9	84,2
											83,6	88,9
												94,2

- MT-15
- MT-30
- MT-40
- MT-50
- MT-60
- MT-40D

The permissible stress  $\sigma_D / \gamma_G / Q$  where  $\gamma = 1.4$ .  $\sigma_D$  results from the higher yield strength (point) resulting from cold forming as per EN 1993-1-3: 2010-12:  $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ , где  $\gamma_M = 1.1$ .  
 – Square ventilation ducts according to DIN EN 1505 (zincd, folded).  
 – The stated weights are approximate values. Note the specifications from the manufacturers.

THE CHANNEL IS DESIGNED WITH THE FOLLOWING PARAMETERS FOR A 3 M RUN:

- Weight in [kg / 3 m] calculated considering width/ height [mm] and sheet thickness [mm].
- Canal-connection air duct connection parts (frames) are considered with a flat rate factor.

USED LIMITS ARE:

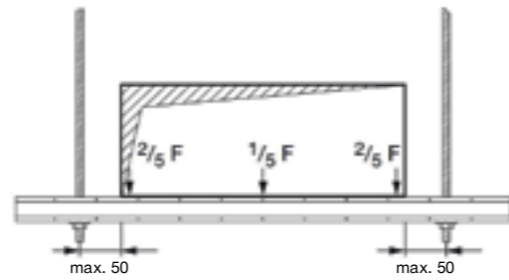
- Permissible stress capacity limit.
- Max allowable deflection of  $L / 200$ .
- Lateral torsional buckling.

TABLE IS IN KG FOR SPACING OF 3 M

		Sheet 1.13						Sheet 1.25				
900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	B/H
64,8	70,7	87,8	96,5	106,4	119,8	133,1	146,4	208,3	230,5	256,1	286,0	200
66,2	72,1	89,4	98,1	108,0	121,3	134,7	148,0	210,3	232,5	258,2	288,0	224
67,7	73,6	91,1	99,8	109,8	123,1	136,4	149,7	212,6	234,8	260,4	290,3	250
69,5	75,4	93,1	101,8	111,8	125,1	138,4	151,7	215,1	237,3	262,9	292,8	280
71,5	77,4	95,5	104,1	114,1	127,4	140,7	154,0	218,1	240,3	265,9		315
73,9	79,8	98,1	106,8	116,8	130,1	143,4	156,7	221,5	243,7	269,3		355
76,5	82,4	101,1	109,8	119,8	133,1	146,4	159,7	225,4	247,6	273,2		400
79,5	85,4	104,5	113,1	123,1	136,4	149,7	163,0	229,6	251,8	277,4		450
82,4	88,3	107,8	116,4	126,4	139,7	153,0	166,3	233,9	256,1	281,7		500
86,0	91,8	111,8	120,4	130,4	143,7	157,0	170,3	239,0	261,2	286,8		560
90,1	96,0	116,4	125,1	135,1	148,4	161,7	175,0	245,0	267,2	292,8		630
94,8	100,7	121,7	130,4	140,4	153,7	167,0	180,3	251,8	274,0	299,6		710
100,1	106,0	127,7	136,4	146,4	159,7	173,0	186,3	259,5	281,7	307,3		800
106,0	111,9	134,4	143,0	153,0	166,3	179,6	192,9	268,1	290,3	315,9		900
	117,8	141,0	149,7	159,7	173,0	186,3	199,6	276,6	298,8	324,4		1000
		149,0	157,7	167,7	181,0	194,3	207,6	286,8	309,0	334,6		1120
		157,7	166,3	176,3	189,6	202,9	216,2	297,9	320,1	345,7		1250
		167,7	176,3	186,3	199,6	212,9	226,2	310,7	332,9	358,5		1400
		181,0	189,6	199,6	212,9	226,2	239,5	327,8	350,0			1600
		194,3	202,9	212,9	226,2	239,5	252,8	344,9	367,1			1800
		207,6	216,2	226,2	239,5	252,8	266,1	362,0	384,2			2000
		223,5	232,2	242,2	255,5	268,8	282,1	382,5	404,6			2240
		240,8	249,5	259,5	272,8	286,1	299,4	404,6	426,8			2500
		260,8	269,4	279,4	292,7	306,0	319,3	430,3	452,5			2800
		284,1	292,7	302,7	316,0	329,3	342,6	460,1				3150



WEIGHTS AND CHANNEL SELECTION FOR AIR DUCTS WITH INSULATION



Sheet 0.75			Sheet 0.88						Sheet 1.0			
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
22,7	23,9	25,2	30,1	32,2	34,7	37,6	40,7	43,8	53,0	57,8	63,4	69,7
	25,1	26,4	31,6	33,7	36,3	39,1	42,2	45,3	54,6	59,5	65,1	71,3
		27,7	33,2	35,4	37,9	40,7	43,8	47,0	56,4	61,3	66,9	73,2
			35,1	37,3	39,8	42,6	45,7	48,8	58,5	63,4	69,0	75,2
				39,4	41,9	44,8	47,9	51,0	61,0	65,8	71,4	77,7
					44,5	47,3	50,4	53,5	63,8	68,6	74,2	80,5
						50,1	53,2	56,3	66,9	71,8	77,3	83,6
							56,3	59,5	70,4	75,2	80,8	87,1
								62,6	73,9	78,7	84,3	90,6
									78,0	82,9	88,5	94,8
										87,8	93,4	99,6
											98,9	105,2
												111,5

- MT-15
- MT-30
- MT-40
- MT-50
- MT-60
- MT-40D

The permissible stress  $\sigma_D / \gamma G / Q$  where  $\gamma = 1.4$ .  $\sigma_D$  results from the higher yield strength (point) resulting from cold forming as per EN 1993-1-3: 2010-12:  $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_{M}$ , где  $\gamma_{M} = 1.1$ .  
 – Square ventilation ducts according to DIN EN 1505 (zincd, folded).  
 – The stated weights are approximate values. Note the specifications from the manufacturers.

THE CHANNEL IS DESIGNED WITH THE FOLLOWING PARAMETERS FOR A 3 M RUN:

- Weight in [kg / 3 m] calculated considering width/ height [mm] and sheet thickness [mm].
- Canal-connection air duct connection parts (frames) are considered with a flat rate factor.

USED LIMITS ARE:

- Permissible stress capacity limit.
- Max allowable deflection of  $L / 200$ .
- Lateral torsional buckling.

TABLE IS IN KG FOR SPACING OF 3 M

		Sheet 1.13						Sheet 1.25				B/H
900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	
76,6	83,6	102,1	112,1	123,7	139,2	154,7	170,1	234,7	259,7	288,5		200
78,3	85,3	103,9	114,0	125,6	141,0	156,5	172,0	237,0	262,0	290,8		224
80,1	87,1	105,9	116,0	127,6	143,1	158,5	174,0	239,5	264,5	293,3		250
82,2	89,2	108,3	118,3	129,9	145,4	160,8	176,3	242,3	267,3	296,2		280
84,7	91,6	111,0	121,0	132,6	148,1	163,6	179,0	245,7	270,7	299,6		315
87,4	94,4	114,1	124,1	135,7	151,2	166,6	182,1	249,6	274,6	303,4		355
90,6	97,5	117,5	127,6	139,2	154,7	170,1	185,6	253,9	278,9	307,7		400
94,1	101,0	121,4	131,5	143,1	158,5	174,0	189,5	258,7	283,7	312,5		450
97,5	104,5	125,3	135,3	146,9	162,4	177,9	193,3	263,5	288,5	317,4		500
101,7	108,7	129,9	140,0	151,6	167,0	182,5	198,0	269,3	294,3	323,1		560
106,6	113,6	135,3	145,4	157,0	172,4	187,9	203,4	276,0	301,0	329,9		630
112,2	119,1	141,5	151,6	163,2	178,6	194,1	209,6	283,7	308,7	337,6		710
118,4	125,4	148,5	158,5	170,1	185,6	201,1	216,5	292,4	317,4	346,2		800
125,4	132,4	156,2	166,3	177,9	193,3	208,8	224,3	302,0	327,0	355,8		900
	139,4	163,9	174,0	185,6	201,1	216,5	232,0	311,6	336,6	365,4		1000
		173,2	183,3	194,9	210,3	225,8	241,3	323,1	348,1			1120
		183,3	193,3	204,9	220,4	235,9	251,3	335,6	360,6			1250
		194,9	204,9	216,5	232,0	247,5	262,9	350,1	375,1			1400
		210,3	220,4	232,0	247,5	262,9	278,4	369,3	394,3			1600
		225,8	235,9	247,5	262,9	278,4	293,8	388,5	413,5			1800
		241,3	251,3	262,9	278,4	293,8	309,3	407,8	432,8			2000
		259,8	269,9	281,5	296,9	312,4	327,9	430,8	455,8			2240
		279,9	290,0	301,6	317,0	332,5	348,0	455,8				2500
		303,1	313,2	324,8	340,2	355,7	371,2	484,7				2800
		330,2	340,2	351,8	367,3	382,8	398,2	518,3				3150