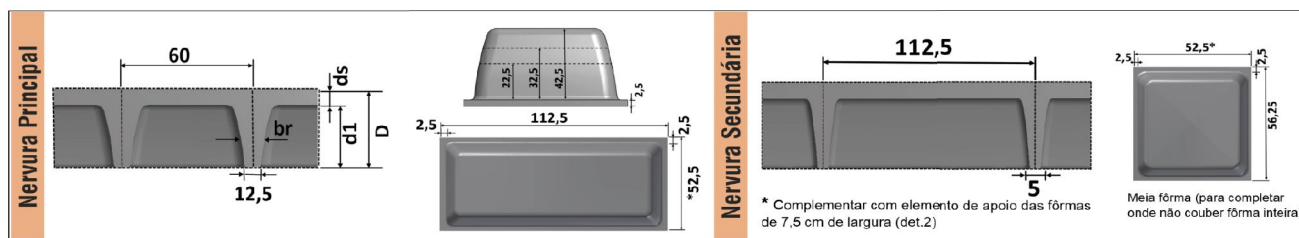


FÔRMA ATEX UNIDIRECIONAL

Moldam nervuras em uma só direção, gerando uma laje nervurada adequada para relação entre o vão menor e o vão maior, menor que 0,5. Com a utilização de "Anuladores de nervuras" pode-se ter nervuras secundárias posicionadas onde forem necessárias.

ATEX 600 U

ALTURA DA FÔRMA cm	ESPESSURA DA LÂMINA cm	ALTURA TOTAL cm	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO cm ²	DISTÂNCIA DO C.C. à		INÉRCIA		VOLUME DO VAZIO		PESO PRÓPRIO kN/m ²	VOLUME DE CONCRETO m ³ /m ²
			INFERIOR cm	SUPERIOR cm	MÉDIA cm		FACE SUPERIOR cm	FACE INFERIOR cm	INÉRCIA P/ NERV. cm ⁴	ALTURA EQUIVALENTE cm	m ³	m ³ /m ²		
22,5	5,0	27,5	12,5	18,1	15,3	644	9,5	18,0	42351	20,4	0,105	0,156	2,98	0,119
	7,5	30,0				794	10,0	20,0	58776	22,7			3,60	0,144
	10,0	32,5				944	10,7	21,8	72363	24,4			4,23	0,169
32,5	5,0	37,5	12,5	20,6	16,6	838	13,7	23,8	108773	27,9	0,147	0,216	3,98	0,159
	7,5	40,0				988	13,9	26,1	135256	30,0			4,60	0,184
	10,0	42,5				1138	14,4	28,1	164000	32,0			5,23	0,209
42,5	5,0	47,5	12,5	23,1	17,8	1057	18,0	29,5	200453	34,2	0,184	0,272	5,10	0,204
	7,5	50,0				1207	18,1	31,9	249191	36,8			5,73	0,229
	10,0	52,5				1357	18,5	34,0	299250	39,1			6,35	0,254
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	V/V	CONCRETO 25kN/m ³		

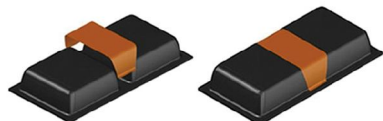


ANULADOR DE NERVURA

O anulador de Nervura, também chamando de saddles, foi desenvolvido para a execução de laje nervurada unidirecional. Utilizando esta peça entre as fôrmas para Laje ATEX bidirecional, elimina-se a nervura que seria formada entre elas moldando, assim, uma laje nervurada unidirecional.



O Sistema do Anulador de Nervura ATEX® consiste em 2 peças:



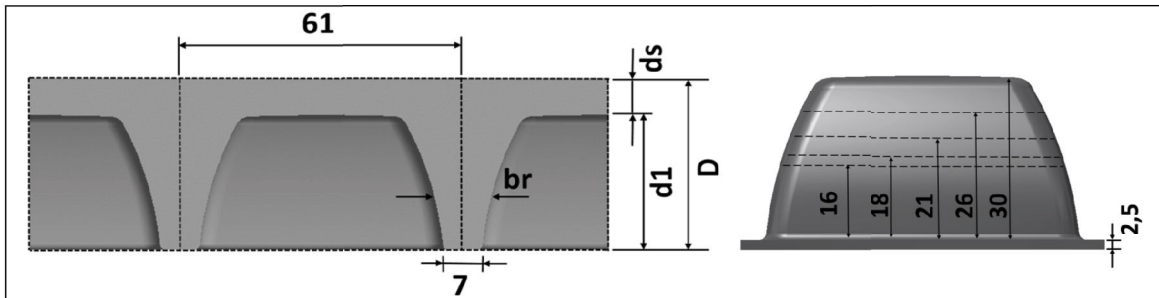
Anulador:
Peça principal para ser encaixada entre duas Fôrmas ATEX.



Tirante:
Peça que fixa as abas inferiores do Anulador garantindo suas medidas e resistências aos esforços.

ATEX 610 U*

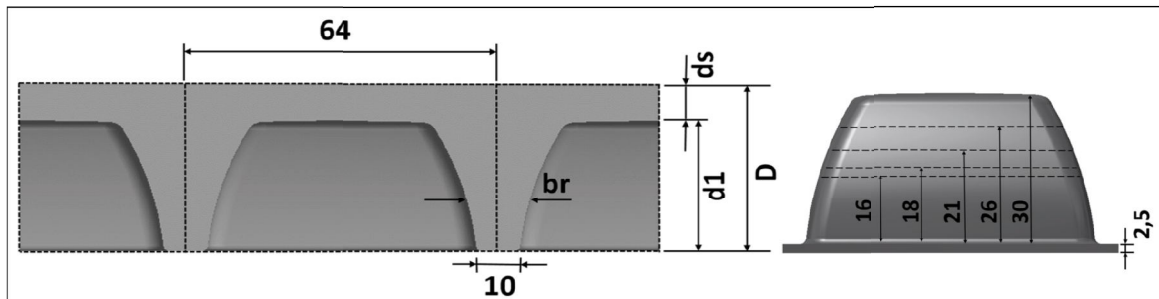
ALTURA DA FÓRMA cm	ESPESSURA DA LÂMINA cm	ALTURA TOTAL cm	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO cm ²	DISTÂNCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO kN/m ²	VOLUME DE CONCRETO m ³ /m ²
			INFERIOR cm	SUPERIOR cm	MÉDIA cm		FACE SUPERIOR cm	FACE INFERIOR cm	INÉRCIA P/ NERV. cm ⁴	ALTURA EQUIVALENTE cm		
16,0	5,0	21,0	7,0	9,9	8,4	440	5,6	15,4	12933	13,7	1,80	0,072
	7,5	23,5				593	6,3	17,2	18299	15,3	2,43	0,097
	10,0	26,0				745	7,3	18,7	25336	17,1	3,05	0,122
18,0	5,0	23,0	7,0	9,9	8,5	458	6,2	16,8	16986	14,9	1,88	0,075
	7,5	25,5				611	6,8	18,7	23356	16,6	2,50	0,100
	10,0	28,0				763	7,7	20,3	31367	18,3	3,13	0,125
21,0	5,0	26,0	7,0	12,2	9,6	506	7,3	18,7	25473	17,1	2,08	0,083
	7,5	28,5				659	7,8	20,7	34104	18,9	2,70	0,108
	10,0	31,0				811	8,6	22,4	44358	20,6	3,33	0,133
26,0	5,0	31,0	7,0	14,8	10,9	588	9,2	21,8	44482	20,6	2,40	0,096
	7,5	33,5				741	9,6	23,9	57825	22,5	3,03	0,121
	10,0	36,0				893	10,2	25,8	72683	24,3	3,65	0,146
30,0	5,0	35,0	7,0	17,2	12,1	668	10,9	24,1	65517	23,5	2,75	0,110
	7,5	37,5				821	11,1	26,4	83818	25,5	3,38	0,135
	10,0	40,0				973	11,7	28,3	103553	27,3	4,00	0,160
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



* Utilizando Anulador de Nervura que é elemento intermediário entre fôrmas ATEX 610 que elimina nervura naquele local.

ATEX 640 U*

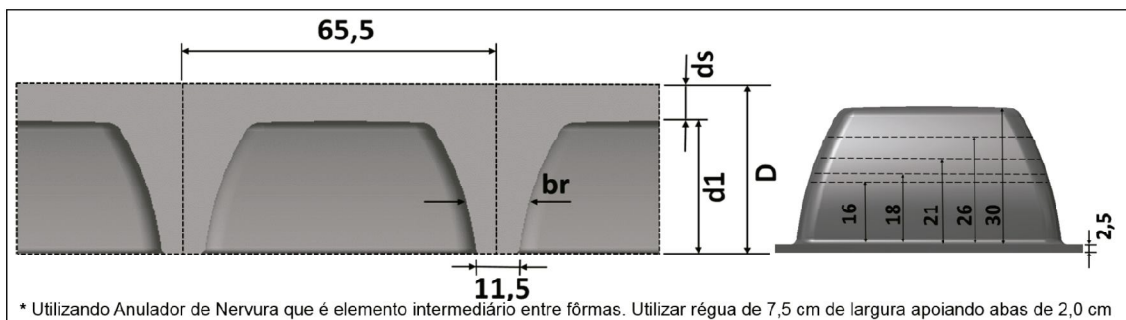
ALTURA DA FÓRMA cm	ESPESSURA DA LÂMINA cm	ALTURA TOTAL cm	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO cm ²	DISTÂNCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO kN/m ²	VOLUME DE CONCRETO m ³ /m ²
			INFERIOR cm	SUPERIOR cm	MÉDIA cm		FACE SUPERIOR cm	FACE INFERIOR cm	INÉRCIA P/ NERV. cm ⁴	ALTURA EQUIVALENTE cm		
16,0	5,0	21,0	10,0	12,9	11,5	503	6,2	14,8	16586	14,6	1,98	0,079
	7,5	23,5				663	6,9	16,6	23406	16,4	2,60	0,104
	10,0	26,0				823	7,8	18,2	32057	18,2	3,23	0,129
18,0	5,0	23,0	10,0	12,9	11,5	526	6,9	16,1	21703	16,0	2,05	0,082
	7,5	25,5				686	7,5	18,0	29849	17,8	2,68	0,107
	10,0	28,0				846	8,3	19,7	39788	19,5	3,30	0,132
21,0	5,0	26,0	10,0	15,2	12,6	585	8,1	17,9	32086	18,2	2,28	0,091
	7,5	28,5				745	8,6	19,9	43051	20,1	2,90	0,116
	10,0	31,0				905	9,3	21,7	55801	21,9	3,53	0,141
26,0	5,0	31,0	10,0	17,8	13,9	681	10,1	20,9	55121	21,8	2,65	0,106
	7,5	33,5				841	10,4	23,1	71826	23,8	3,28	0,131
	10,0	36,0				1001	11,1	24,9	90225	25,7	3,90	0,156
30,0	5,0	35,0	10,0	20,2	15,1	773	11,8	23,2	80231	24,7	3,03	0,121
	7,5	37,5				933	12,0	25,5	102772	26,8	3,65	0,146
	10,0	40,0				1093	12,6	27,4	126956	28,8	4,28	0,171
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



* Utilizando Anulador de Nervura que é elemento intermediário entre fôrmas. Utilizar régua de 3,0 cm de largura apoiando abas de 3,5 cm

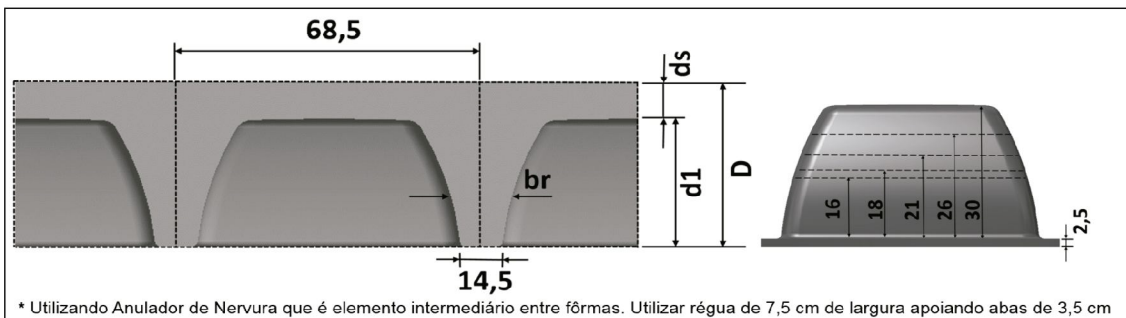
ATEX 655 U*

ALTURA DA FÔRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTÂNCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN/m ²	m ³ /m ²
16,0	5,0	21,0	11,5	14,4	13,0	535	6,5	14,6	18291	15,0	2,05	0,082
	7,5	23,5				698	7,2	16,4	25815	16,8	2,68	0,107
	10,0	26,0				862	8,1	18,0	35254	18,6	3,30	0,132
18,0	5,0	23,0	11,5	14,4	13,0	561	7,1	15,9	23922	16,4	2,15	0,086
	7,5	25,5				724	7,7	17,8	32933	18,2	2,78	0,111
	10,0	28,0				888	8,6	19,4	43824	20,0	3,40	0,136
21,0	5,0	26,0	11,5	16,7	14,1	624	8,4	17,6	35176	18,6	2,38	0,095
	7,5	28,5				787	8,9	19,6	47255	20,5	3,00	0,120
	10,0	31,0				951	9,6	21,4	61213	22,4	3,63	0,145
26,0	5,0	31,0	11,5	19,3	15,4	728	10,4	20,6	60125	22,3	2,78	0,111
	7,5	33,5				892	10,8	22,7	78424	24,3	3,40	0,136
	10,0	36,0				1055	11,4	24,6	98526	26,2	4,03	0,161
30,0	5,0	35,0	11,5	21,7	16,6	826	12,1	22,9	87207	25,2	3,15	0,126
	7,5	37,5				989	12,4	25,1	111757	27,4	3,78	0,151
	10,0	40,0				1153	13,0	27,0	138080	29,4	4,40	0,176
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



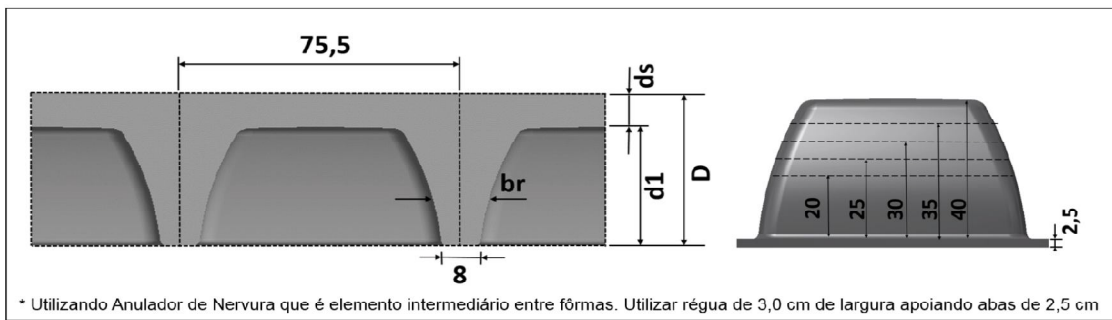
ATEX 685 U*

ALTURA DA FÔRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTÂNCIA DO C.G. à		MÓDULO DE FLEXÃO		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN/m ²	m ³ /m ²
16,0	5,0	21,0	14,5	17,4	16,0	598	6,9	14,1	21528	15,6	2,18	0,087
	7,5	23,5				769	7,6	15,9	30414	17,5	2,80	0,112
	10,0	26,0				940	8,5	17,5	41396	19,4	3,43	0,137
18,0	5,0	23,0	14,5	17,4	16,0	630	7,6	15,4	28129	17,0	2,30	0,092
	7,5	25,5				801	8,2	17,3	38809	18,9	2,93	0,117
	10,0	28,0				972	9,1	19,0	51558	20,8	3,55	0,142
21,0	5,0	26,0	14,5	19,7	17,1	702	8,9	17,1	41057	19,3	2,55	0,102
	7,5	28,5				873	9,4	19,1	55274	21,3	3,18	0,127
	10,0	31,0				1044	10,2	20,9	71581	23,2	3,80	0,152
26,0	5,0	31,0	14,5	22,3	18,4	821	11,0	20,0	69695	23,0	3,00	0,120
	7,5	33,5				992	11,4	22,1	91038	25,2	3,63	0,145
	10,0	36,0				1163	12,0	24,0	114436	27,2	4,25	0,170
30,0	5,0	35,0	14,5	24,7	19,6	931	12,7	22,3	100612	26,0	3,40	0,136
	7,5	37,5				1102	13,1	24,4	128994	28,3	4,03	0,161
	10,0	40,0				1273	13,6	26,4	159444	30,3	4,65	0,186
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



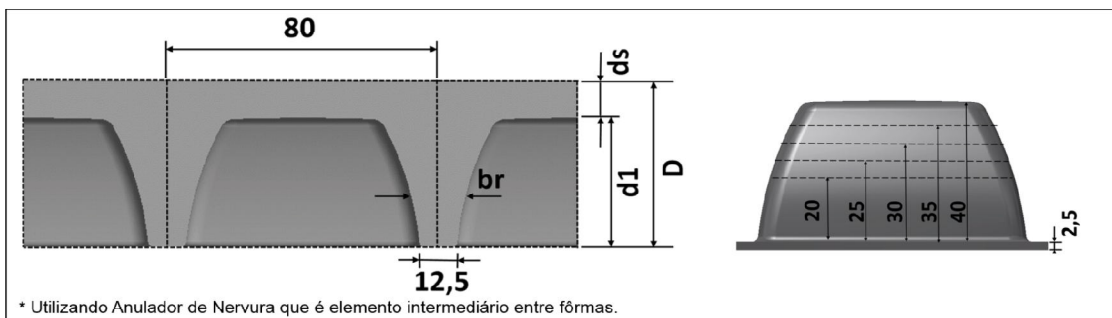
ATEX 755 U*

ALTURA DA FÓRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTÂNCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN /m ²	m ³ /m ²
20,0	5,0	25,0	8,0	11,1	9,6	569	6,5	18,5	25236	15,9	1,88	0,075
	7,5	27,5				757	7,1	20,4	33885	17,5	2,50	0,100
	10,0	30,0				946	7,9	22,1	44471	19,2	3,13	0,125
25,0	5,0	30,0	8,0	12,6	10,3	635	8,2	21,8	44278	19,2	2,10	0,084
	7,5	32,5				824	8,5	24,0	57385	20,9	2,73	0,109
	10,0	35,0				1013	9,2	25,8	72197	22,6	3,35	0,134
30,0	5,0	35,0	8,0	15,5	11,8	730	10,2	24,8	72435	22,6	2,43	0,097
	7,5	37,5				919	10,3	27,2	92126	24,5	3,05	0,122
	10,0	40,0				1108	10,9	29,1	113227	26,2	3,68	0,147
35,0	5,0	40,0	8,0	18,0	13,0	833	12,2	27,8	109995	26,0	2,75	0,110
	7,5	42,5				1021	12,2	30,3	137947	28,0	3,38	0,135
	10,0	45,0				1210	12,6	32,4	166942	29,8	4,00	0,160
40,0	5,0	45,0	8,0	21,3	14,7	964	14,3	30,7	160623	29,5	3,20	0,128
	7,5	47,5				1152	14,3	33,2	199101	31,6	3,83	0,153
	10,0	50,0				1341	14,6	35,4	238363	33,6	4,45	0,178
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



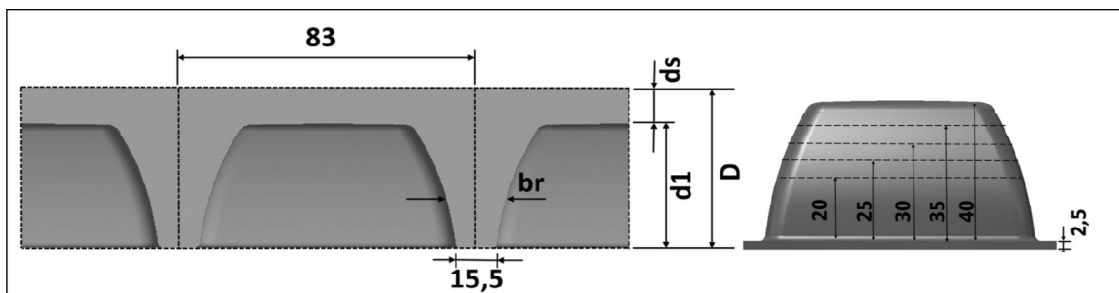
ATEX 800 U*

ALTURA DA FÓRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTÂNCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN /m ²	m ³ /m ²
20,0	5,0	25,0	12,5	15,6	14,0	681	7,5	17,5	34444	17,3	2,13	0,085
	7,5	27,5				881	8,0	19,5	46395	19,1	2,75	0,110
	10,0	30,0				1081	8,8	21,2	60494	20,9	3,38	0,135
25,0	5,0	30,0	12,5	17,1	14,8	770	9,4	20,6	59543	20,8	2,40	0,096
	7,5	32,5				970	9,7	22,8	77643	22,7	3,03	0,121
	10,0	35,0				1170	10,3	24,7	97633	24,5	3,65	0,146
30,0	5,0	35,0	12,5	20,0	16,3	888	11,5	23,5	95454	24,3	2,78	0,111
	7,5	37,5				1088	11,6	25,9	122004	26,4	3,40	0,136
	10,0	40,0				1288	12,1	27,9	150167	28,2	4,03	0,161
35,0	5,0	40,0	12,5	22,5	17,5	1013	13,6	26,4	142988	27,8	3,18	0,127
	7,5	42,5				1213	13,6	28,9	179875	30,0	3,80	0,152
	10,0	45,0				1413	14,0	31,0	218056	32,0	4,43	0,177
40,0	5,0	45,0	12,5	25,8	19,2	1166	15,8	29,2	205963	31,4	3,65	0,146
	7,5	47,5				1366	15,8	31,7	255473	33,7	4,28	0,171
	10,0	50,0				1566	16,1	33,9	306124	35,8	4,90	0,196
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



ATEX 830 U*

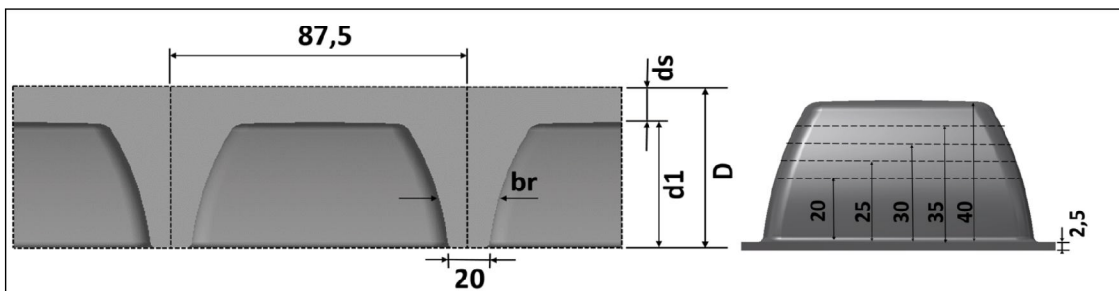
ALTURA DA FÔRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTANCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN/m ²	m ³ /m ²
20,0	5,0	25,0	15,5	18,6	17,1	756	8,0	17,0	40047	18,0	2,28	0,091
	7,5	27,5				964	8,5	19,0	54091	19,9	2,90	0,116
	10,0	30,0				1171	9,3	20,7	70459	21,7	3,53	0,141
25,0	5,0	30,0	15,5	20,1	17,8	860	10,0	20,0	68823	21,5	2,60	0,104
	7,5	32,5				1068	10,3	22,2	90024	23,5	3,23	0,129
	10,0	35,0				1275	10,9	24,1	113306	25,4	3,85	0,154
30,0	5,0	35,0	15,5	23,0	19,3	993	12,1	22,9	109578	25,1	3,00	0,120
	7,5	37,5				1200	12,3	25,2	140345	27,3	3,63	0,145
	10,0	40,0				1408	12,8	27,2	172956	29,2	4,25	0,170
35,0	5,0	40,0	15,5	25,5	20,5	1133	14,3	25,7	163396	28,7	3,40	0,136
	7,5	42,5				1340	14,4	28,1	205743	31,0	4,03	0,161
	10,0	45,0				1548	14,8	30,2	249670	33,1	4,65	0,186
40,0	5,0	45,0	15,5	28,8	22,1	1301	16,5	28,5	234203	32,4	3,93	0,157
	7,5	47,5				1509	16,5	31,0	290438	34,8	4,55	0,182
	10,0	50,0				1716	16,9	33,1	348170	36,9	5,18	0,207
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



* Utilizando Anulador de Nervura que é elemento intermediário entre fôrmas. Utilizar régua de 3,0 cm de largura apoiando abas de 6,25 cm.

ATEX 875 U*

ALTURA DA FÔRMA	ESPESSURA DA LÂMINA	ALTURA TOTAL	LARGURA DA NERVURA			ÁREA DA SEÇÃO	DISTANCIA DO C.G. à		INÉRCIA		PESO PRÓPRIO	VOLUME DE CONCRETO
			INFERIOR	SUPERIOR	MÉDIA		FACE SUPERIOR	FACE INFERIOR	INÉRCIA P/ NERV.	ALTURA EQUIVALENTE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm ⁴	cm	kN/m ²	m ³ /m ²
20,0	5,0	25,0	20,0	23,1	21,6	869	8,6	16,4	47888	18,7	2,48	0,099
	7,5	27,5				1087	9,1	18,4	64902	20,7	3,10	0,124
	10,0	30,0				1306	9,9	20,1	84545	22,6	3,73	0,149
25,0	5,0	30,0	20,0	24,6	22,3	995	10,7	19,3	81885	22,4	2,85	0,114
	7,5	32,5				1214	11,0	21,5	107451	24,5	3,48	0,139
	10,0	35,0				1433	11,6	23,4	135454	26,5	4,10	0,164
30,0	5,0	35,0	20,0	27,5	23,8	1150	12,9	22,2	129596	26,1	3,28	0,131
	7,5	37,5				1369	13,1	24,4	166266	28,4	3,90	0,156
	10,0	40,0				1588	13,6	26,4	205215	30,4	4,53	0,181
35,0	5,0	40,0	20,0	30,0	25,0	1313	15,0	25,0	192496	29,8	3,75	0,150
	7,5	42,5				1531	15,2	27,3	242461	32,2	4,38	0,175
	10,0	45,0				1750	15,7	29,3	294535	34,3	5,00	0,200
40,0	5,0	45,0	20,0	33,3	26,6	1504	17,3	27,7	274768	33,5	4,30	0,172
	7,5	47,5				1722	17,4	30,1	340404	36,0	4,93	0,197
	10,0	50,0				1941	17,8	32,2	408179	38,3	5,55	0,222
d1	ds	D	bi	bs	br	A	rs	ri	I	heq	CONCRETO 25kN/m ³	



* Utilizando Anulador de Nervura que é elemento intermediário entre fôrmas. Utilizar régua de 7,5 cm de largura apoiando abas de 6,25 cm.