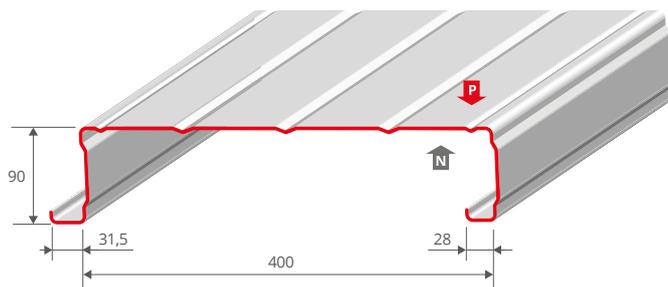


ALTEMPO 400



↓ Face Prélaquée

ÉPAISSEUR mm	MASSE kg/m ²
0,75	9,57
1,00	12,76

REVÊTEMENTS STANDARDS >

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

BUREAU VERITAS

RAPPORT D'ESSAIS > N°2301560/1B

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995. DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL > épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	9,57	12,76
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	9,38	12,50

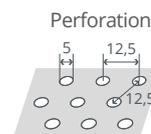
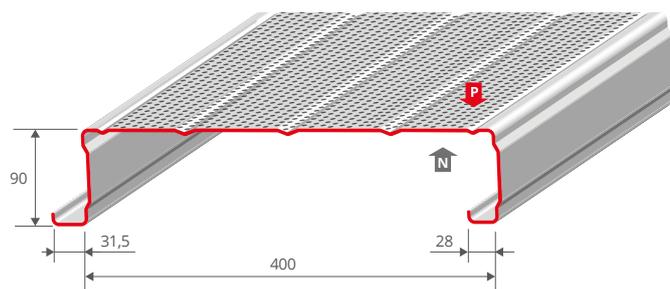
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	113,7	151,6
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	104,7	139,5
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	109,2	145,6
Moments de flexion	en travée <i>syst. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	376,9	502,6
	en travée <i>syst. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	527,7	703,6
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	458,5	611,4
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	271,3	361,8
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	817	1089

ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>syst. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	439,1	585,5
	en travées <i>syst. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	555,5	740,7
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	506,1	674,8
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	868	1157
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				171	229

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES > fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES	
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		3 fixations par plateau		3 fixations par plateau		3 fixations par plateau	
4,90	5,55	5,70	6,50	5,70	6,50	50	0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
4,90	5,40	5,70	6,50	5,70	6,50	75	4,90	5,55	5,70	6,50	5,70	6,50
4,30	4,90	5,00	5,80	5,10	5,80	100	4,90	5,55	5,60	6,50	5,60	6,50
3,90	4,45	4,05	5,25	4,45	5,25	125	4,45	5,15	4,90	5,80	4,90	5,80
3,45	4,10	3,40	4,45	3,75	4,80	150	4,00	4,70	4,05	5,30	4,05	5,30
2,95	3,80	2,95	3,85	3,25	4,25	175	3,45	4,35	3,45	4,65	3,45	4,65
2,60	3,45	2,60	3,40	2,85	3,75	200	3,00	4,00	3,00	4,05	3,00	4,05
2,35	3,05	2,30	3,05	2,55	3,35	225						
2,10	2,80	2,10	2,75	2,30	3,00	250						

ALTEMPO 400 P



ÉPAISSEUR mm	MASSE kg/m ²
0,75	8,73
1,00	11,64

Face Prélaquée

REVÊTEMENTS STANDARDS

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

**BUREAU
VERITAS**

RAPPORT D'ESSAIS N°2450880/1D

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995.
DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL

 épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	8,73	11,64
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	8,55	11,40

ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	103,9	138,5
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	81,8	109,0
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	92,8	123,8
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	338,0	450,7
	en travée <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	443,7	591,6
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	422,7	563,6
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	163,4	217,9
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	698	931

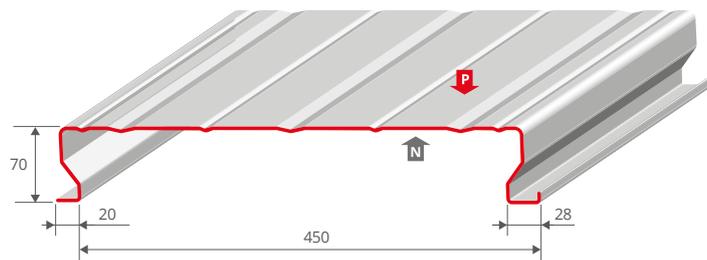
ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	365,3	487,0
	en travées <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	493,0	657,3
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	462,4	616,5
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	838	1117
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				165	220

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES

 fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE	2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES		
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00			3 fixations par plateau		3 fixations par plateau		
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
4,10	5,30	4,10	5,45	4,10	5,45	50	4,10	5,30	4,10	5,45	4,10	5,45
4,10	5,25	4,10	5,45	4,10	5,45	75	4,10	5,30	4,10	5,45	4,10	5,45
4,10	4,70	4,10	5,35	4,10	5,35	100	4,10	5,30	4,10	5,45	4,10	5,45
3,50	4,20	3,50	4,55	3,80	4,85	125	4,05	4,70	4,10	5,45	4,10	5,45
2,95	3,90	2,95	3,85	3,20	4,20	150	3,65	4,25	3,90	4,95	3,90	4,95
2,55	3,35	2,55	3,35	2,80	3,65	175	3,30	3,95	3,30	4,50	3,30	4,50
2,25	2,95	2,25	2,95	2,45	3,20	200	2,85	3,65	2,90	3,90	2,90	3,90
2,00	2,65	2,00	2,65	2,20	2,85	225						
1,80	2,40	1,80	2,40	1,95	2,60	250						

ALTEMPO 450



Face Prélaquée

ÉPaisseur mm	MASSE kg/m ²
0,75	8,50
1,00	11,34

REVÊTEMENTS STANDARDS

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

BUREAU
VERITAS

RAPPORT D'ESSAIS N°2147002/11

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995.
DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	8,50	11,34
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	8,33	11,11

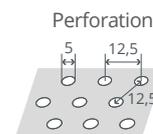
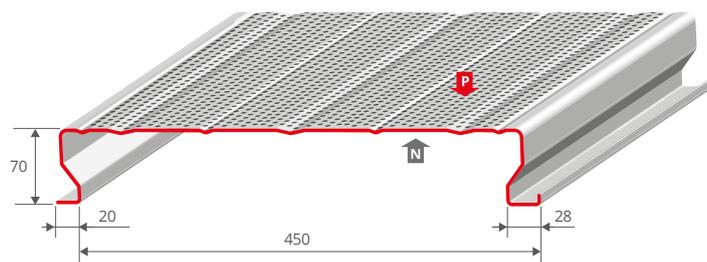
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	62,1	82,8
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	56,0	74,7
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	59,1	78,8
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	276,6	368,7
	en travée <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	412,6	550,1
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	353,8	471,8
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	254,5	339,3
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	848	1131

ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	346,3	461,7
	en travées <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	292,7	390,3
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	280	373,4
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	793	1057
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				175	209

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES	
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
4,25	4,80	4,90	5,60	4,90	5,60	50	4,25	4,80	4,90	5,60	4,90	5,60
4,05	4,40	4,90	5,60	4,90	5,40	75	4,25	4,80	4,75	5,55	4,90	5,60
3,70	4,05	4,55	5,15	4,55	4,95	100	4,25	4,80	4,05	4,75	4,30	5,00
3,35	3,80	4,10	4,65	4,10	4,65	125	3,95	4,55	3,60	4,20	3,80	4,45
3,05	3,50	3,55	4,30	3,75	4,30	150	3,60	4,15	3,30	3,80	3,30	4,05
2,85	3,25	3,10	4,00	3,35	4,00	175	3,10	3,85	3,05	3,50	3,05	3,70
2,65	3,05	2,70	3,55	2,95	3,75	200	2,70	3,60	2,75	3,30	2,75	3,30
2,45	2,90	2,40	3,20	2,65	3,50	225						
2,20	2,75	2,20	2,90	2,40	3,15	250						

ALTEMPO 450 P



ÉPAISSEUR mm	MASSE kg/m ²
0,75	7,66
1,00	10,21

Face Prélaquée

REVÊTEMENTS STANDARDS

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

BUREAU VERITAS

RAPPORT D'ESSAIS N°2147002/1J

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995. DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL - épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	7,66	10,21
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	7,51	10,01

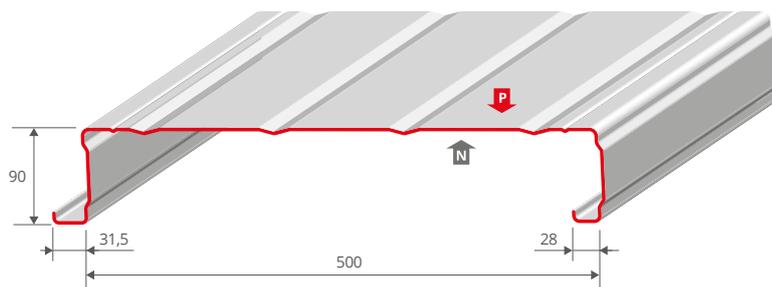
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	53,5	71,3
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	47,0	62,7
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	50,3	67,0
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	232,7	310,3
	en travée <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	372,3	496,4
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	322,0	429,3
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	215,9	287,9
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	831	1108

ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	284,5	379,3
	en travées <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	302,5	403,4
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	264,7	352,9
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	877	1170
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				185	213

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES - fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES	
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		3 fixations par plateau		3 fixations par plateau		3 fixations par plateau	
3,80	4,45	4,50	5,15	4,50	5,15	50	0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
3,80	4,20	4,50	5,15	4,50	5,15	75	3,80	4,45	4,50	5,15	4,50	5,15
3,40	3,85	4,30	4,95	4,30	4,70	100	3,80	4,45	4,10	4,80	4,15	4,85
3,05	3,50	3,90	4,45	3,90	4,40	125	3,55	4,15	3,65	4,25	3,70	4,30
2,80	3,25	3,50	4,10	3,55	4,10	150	3,25	3,75	3,35	3,90	3,35	3,90
2,60	3,00	3,05	3,80	3,30	3,80	175	3,00	3,45	3,10	3,60	3,10	3,60
2,45	2,80	2,65	3,50	2,90	3,55	200	2,80	3,25	2,90	3,35	2,90	3,35
2,30	2,65	2,40	3,15	2,60	3,35	225						
2,15	2,55	2,15	2,85	2,35	3,10	250						

ALTEMPO 500



Face Prélaquée

ÉPAISSEUR mm	MASSE kg/m ²
0,75	8,83
1,00	11,78

REVÊTEMENTS STANDARDS

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

**BUREAU
VERITAS**

RAPPORT D'ESSAIS N°2382135/1B

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995.
DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	8,83	11,78
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	8,65	11,54

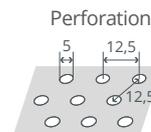
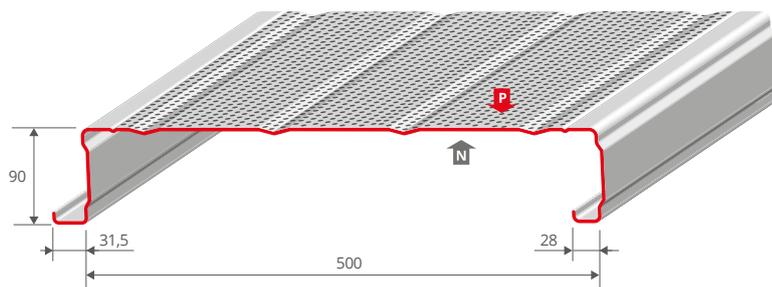
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	97,4	129,8
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	84,1	112,1
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	90,7	121,0
Moments de flexion	en travée <i>syst. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	245,3	327,1
	en travée <i>syst. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	435,5	580,6
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	407,9	543,8
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	241,7	322,3
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	625	834

ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>syst. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	330,6	440,8
	en travées <i>syst. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	337,2	449,6
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	301,9	402,5
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	647	863
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				159	213

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES	
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
3,95	4,50	4,60	5,25	4,60	5,25	50	3,95	4,50	4,60	5,25	4,60	5,25
3,95	4,50	4,60	5,25	4,60	5,25	75	3,95	4,50	4,60	5,25	4,60	5,25
3,50	4,00	3,85	5,00	4,20	5,25	100	3,95	4,50	4,35	5,10	4,35	5,20
3,15	3,60	3,10	4,05	3,40	4,45	125	3,60	4,50	3,65	4,50	3,65	4,50
2,65	3,30	2,65	3,45	2,85	3,75	150	3,00	4,05	3,00	4,10	3,00	4,10
2,30	3,00	2,25	3,00	2,50	3,25	175	2,55	3,45	2,55	3,45	2,55	3,45
2,00	2,65	2,00	2,65	2,20	2,85	200	2,20	3,00	2,25	3,00	2,25	3,00
1,80	2,35	1,80	2,35	1,95	2,55	225						
1,60	2,15	1,60	2,15	1,75	2,30	250						

ALTEMPO 500 P



ÉPAISSEUR mm	MASSE kg/m ²
0,75	7,98
1,00	10,64

Face Prélaquée

REVÊTEMENTS STANDARDS

Acier S 320 GD	Épaisseur mm	Normes
Galva	0,75/1,00	EN 10346 / NF P 34-310
Polyester 15μ	0,75/1,00	prélaquage P 34-301
Autres revêtements	sur demande	prélaquage P 34-301

BUREAU VERITAS

RAPPORT D'ESSAIS N°2450880/1E

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995. DTU 40-35 (NF P 34-205-1 Mai 1997)

VALEURS DE CALCUL - épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00
Masse surfacique	m	kg/m ²	7,98	10,64
Charge due au poids du profil	g	daN/m ²	7,82	10,43

ACTION DES CHARGES DESCENDANTES		symbole	unités	0,75	1,00
Moments d'inertie	travée simple	I_2	cm ⁴ /m	90,9	121,2
	deux travées égales	I_3	cm ⁴ /m	70,4	93,9
	continuité	I_m	cm ⁴ /m	80,7	107,6
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{d2T}	m.daN/m	343,0	457,3
	en travée <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{d3T}	m.daN/m	374,8	499,7
	sur appuis	M_{d3A}	m.daN/m	350,1	466,8
	sous charge concentrée	M_c	m.daN/m	270,9	361,3
Réaction sur appuis		R_d	daN/m	791	1055

ACTION DES CHARGES ASCENDANTES				3 FIXATIONS PAR PLATEAUX	
		symbole	unités	0,75	1,00
Moments de flexion	en travée <i>sys. élastique</i>	M_{a2T}	m.daN/m	327,5	436,6
	en travées <i>sys. élasto-plastique</i>	M_{a3T}	m.daN/m	439,8	586,4
	sur appuis	M_{a3A}	m.daN/m	412,5	549,9
Effort d'arrachement à l'appui		S_a	daN/m	877	1170
Sous l'action des charges ascendantes les portées utiles sont valables pour des fixations dont la résistance caractéristique de calcul (Pk/lm) est supérieure ou égale aux valeurs données en daN:				215	285

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN MÈTRES EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES - fy: 320MPa - épaisseurs nominales en mm

CHARGES DESCENDANTES						CHARGES D'EXPLOITATION NON PONDERÉES daN/m ²	CHARGES ASCENDANTES					
TRAVÉE SIMPLE		2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES			TRAVÉE SIMPLE	2 TRAVÉES ÉGALES		TRAVÉES MULTIPLES		
0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00			3 fixations par plateau				
4,75	5,40	4,95	5,65	4,95	5,65	50	4,75	5,40	4,95	5,65	4,95	5,65
4,60	5,05	4,95	5,65	4,95	5,65	75	4,75	5,40	4,95	5,65	4,95	5,65
4,15	4,60	4,35	4,95	4,35	5,15	100	4,30	5,00	4,95	5,65	4,95	5,65
3,70	4,25	3,90	4,45	3,90	4,60	125	3,80	4,45	4,40	5,15	4,40	5,40
3,35	3,90	3,35	4,10	3,55	4,10	150	3,45	4,05	4,00	4,65	4,00	4,75
2,90	3,65	2,90	3,80	3,15	3,80	175	3,20	3,70	3,45	4,30	3,45	4,30
2,55	3,35	2,55	3,35	2,80	3,55	200	3,00	3,45	3,00	4,00	3,00	4,00
2,30	3,00	2,25	3,00	2,50	3,25	225						
2,05	2,70	2,05	2,70	2,25	2,95	250						