

TABELLA ACC. 38 STABILITÀ DELLE MEMBRATURE

ASTE COMPRESSE			
Verifiche			
$N_{Ed} \leq N_{b,Rd}$	N_{Ed}	Azione di compressione di calcolo	
	$N_{b,Rd}$	Resistenza all'instabilità dell'asta compressa	
Calcolo di resistenza all'instabilità $N_{b,Rd}$			
Sezioni di classe 1, 2, 3	$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A f_{yk}}{\gamma_{M1}}$	$\chi = \chi(\bar{\lambda})$	Coeff. di instabilizzazione
		γ_{M1}	Tab. ACC. 34
Sezioni di classe 4	$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A_{eff} f_{yk}}{\gamma_{M1}}$	f_{yk}	Tensione di snervamento
		A_{eff}	Area effettiva
$\chi = \chi(\bar{\lambda})$	$\chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 - \bar{\lambda}^2}} \leq 1,0$ $\phi = 0,5 [1 + \alpha(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2]$	Coefficiente di instabilizzazione: riduzione della capacità portante per instabilità. (Tabella ACC. 41) α : fattore di imperfezione (Tabella ACC. 40)	
Sezioni di classe 1, 2, 3	$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A f_{yk}}{N_{cr}}}$	$N_{cr} = \frac{\pi^2 E J_{min}}{L_0^2}$	$L_0 = \beta \cdot \ell$
Sezioni di classe 4	$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A_{eff} f_{yk}}{N_{cr}}}$	per il valore di β vedi lunghezza libera di inflessione in Tab. ACC. 39	

TABELLA ACC. 39 LUNGHEZZA LIBERA DI INFLESSIONE

$\beta = 1 \quad L_0 = \ell$	$\beta = 2 \quad L_0 = 2 \cdot \ell$	$\beta = 0,7 \quad L_0 = 0,7 \ell$	$\beta = 0,5 \quad L_0 = 0,5 \ell$
* È opportuno limitare la snellezza λ al valore di 200 per le membrature principali e a 250 per le membrature secondarie.			

TABELLA ACC. 40 CURVE D'INSTABILITÀ PER ELEMENTI COMPRESSI

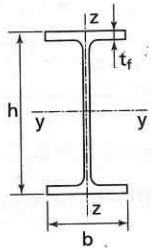
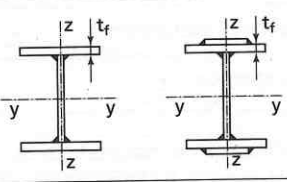
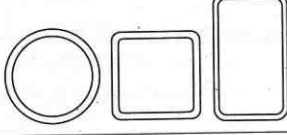
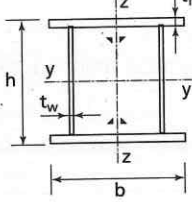
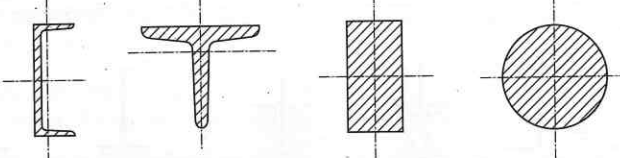

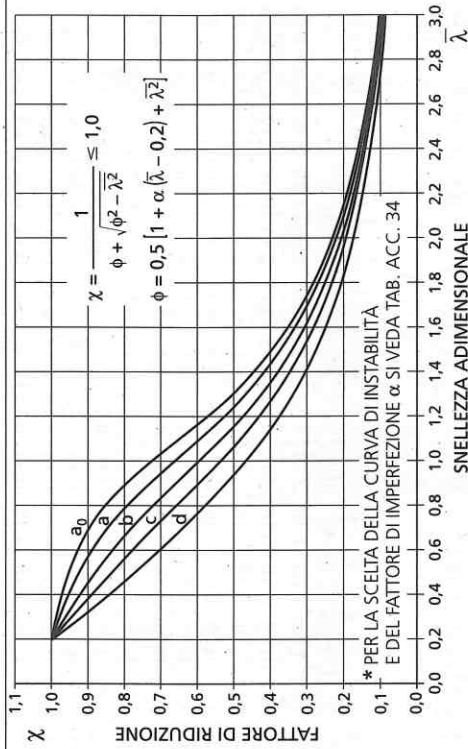
Sezione trasversale	Limiti	Inflessione intorno all'asse	Curva di instabilità		
			S 235, S 275, S 355, S 2420	S 460	
Sezioni laminate 	$h/b > 1,2$	$t_f \leq 40$ mm y-y z-z	a	a_0	
			$40 \text{ mm} < t_f \leq 100$ mm y-y z-z	b	a_0
	$h/b \leq 1,2$	$t_f \leq 100$ mm y-y z-z	b	a	
			$t_f > 100$ mm y-y z-z	c	a
Sezioni ad I saldate 	$t_f \leq 40$ mm y-y z-z	b	b		
	$t_f > 40$ mm y-y z-z	c	c		
Sezioni cave 	Sezione formata "a caldo"	qualunque	a	a_0	
	Sezione formata "a freddo"	qualunque	c	c	
Sezioni scatolari saldate 	In generale	qualunque	b	b	
	saldature "spesse": $a > 0,5t_f$ $b/t_f < 30$; $h/t_w < 30$	qualunque	c	c	
Sezioni piene, ad U e T 		qualunque	c	c	
Sezioni ad L 		qualunque	b	b	
Curva di instabilità	a_0	a	b	c	d
Fattore di imperfezione α	0,13	0,21	0,34	0,49	0,76
DEFINIZIONE DELLE CURVE D'INSTABILITÀ PER LE VARIE TIPOLOGIE DI SEZIONE E PER GLI ELEMENTI INFLESSI					
Sezione trasversale	Limiti	Curva di instabilità	α_{LT}		
Sezione laminata ad I	$h/b \leq 2$	b	0,34		
	$h/b > 2$	c	0,49		
Sezione composta saldata	$h/b \leq 2$	c	0,49		
	$h/b > 2$	d	0,76		
Altri tipi di sezione trasversale	-	d	0,76		

TABELLA ACC. 41 VALORI DEL COEFFICIENTE DI RIDUZIONE χ
IN FUNZIONE DELLA SNELLEZZA ADIMENSIONALE λ



Curva "a₀"

χ	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
0,00	1,00	0,99	0,97	0,95	0,93	0,90	0,85	0,80	0,73	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11
0,01	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,85	0,79	0,72	0,64	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11
0,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,84	0,78	0,71	0,63	0,56	0,49	0,44	0,39	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,88	0,84	0,78	0,70	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,04	0,99	0,98	0,96	0,94	0,92	0,88	0,83	0,77	0,69	0,62	0,55	0,48	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,05	0,99	0,98	0,96	0,94	0,91	0,88	0,83	0,76	0,69	0,61	0,54	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,06	0,99	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,82	0,75	0,68	0,60	0,53	0,47	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,07	0,99	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,82	0,75	0,67	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,08	0,99	0,97	0,96	0,93	0,90	0,86	0,81	0,74	0,66	0,59	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,09	0,99	0,97	0,95	0,93	0,90	0,86	0,80	0,73	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10

Curva "a"

χ	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
0,00	1,00	0,98	0,95	0,92	0,89	0,85	0,80	0,73	0,67	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,01	1,00	0,98	0,95	0,92	0,89	0,84	0,79	0,73	0,66	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10
0,02	1,00	0,97	0,95	0,92	0,88	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,03	0,99	0,97	0,94	0,91	0,88	0,83	0,78	0,71	0,64	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,04	0,99	0,97	0,94	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,05	0,99	0,96	0,94	0,91	0,87	0,82	0,77	0,70	0,63	0,56	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,06	0,99	0,96	0,94	0,90	0,87	0,82	0,76	0,69	0,62	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,07	0,98	0,96	0,93	0,90	0,86	0,81	0,75	0,69	0,62	0,55	0,49	0,43	0,39	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,08	0,98	0,96	0,93	0,90	0,86	0,81	0,75	0,68	0,61	0,54	0,48	0,43	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
0,09	0,98	0,96	0,93	0,89	0,85	0,80	0,74	0,67	0,60	0,54	0,48	0,42	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10

ACCIAIO

Curva "b"

χ	$\bar{\lambda}$																													
	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	
0,00	1,00	0,96	0,93	0,88	0,84	0,78	0,72	0,66	0,60	0,54	0,48	0,43	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,01	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78	0,72	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,34	0,30	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,02	0,99	0,96	0,92	0,88	0,83	0,77	0,71	0,65	0,58	0,52	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,03	0,99	0,95	0,91	0,87	0,82	0,77	0,71	0,64	0,58	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,04	0,99	0,95	0,91	0,87	0,82	0,76	0,70	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,05	0,98	0,95	0,91	0,86	0,81	0,75	0,69	0,63	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,06	0,98	0,94	0,90	0,86	0,81	0,75	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,07	0,98	0,94	0,90	0,85	0,80	0,74	0,68	0,62	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
0,08	0,97	0,93	0,89	0,85	0,79	0,74	0,67	0,61	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09
0,09	0,97	0,93	0,89	0,84	0,79	0,73	0,67	0,60	0,54	0,48	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09

Curva "c"

χ	$\bar{\lambda}$																													
	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	
0,00	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,72	0,66	0,60	0,54	0,48	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10
0,01	0,99	0,94	0,89	0,84	0,78	0,72	0,66	0,59	0,53	0,48	0,43	0,38	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09
0,02	0,99	0,94	0,89	0,83	0,77	0,71	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09
0,03	0,98	0,93	0,88	0,83	0,77	0,71	0,64	0,58	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09
0,04	0,98	0,93	0,88	0,82	0,76	0,70	0,64	0,58	0,52	0,46	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09
0,05	0,97	0,92	0,87	0,81	0,76	0,69	0,63	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
0,06	0,97	0,92	0,87	0,81	0,75	0,69	0,62	0,56	0,51	0,45	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
0,07	0,96	0,91	0,86	0,80	0,74	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
0,08	0,96	0,91	0,85	0,80	0,74	0,67	0,61	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
0,09	0,95	0,90	0,85	0,79	0,73	0,67	0,61	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08

Curva "d"

χ	$\bar{\lambda}$																												
	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
0,00	1,00	0,92	0,85	0,78	0,71	0,64	0,58	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09
0,01	0,99	0,92	0,84	0,77	0,70	0,64	0,57	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
0,02	0,98	0,91	0,84	0,77	0,70	0,63	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
0,03	0,98	0,90	0,83	0,76	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
0,04	0,97	0,89	0,82	0,75	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
0,05	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68	0,61	0,55	0,49	0,44	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09
0,06	0,95	0,88	0,81	0,74	0,67	0,60	0,54	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
0,07	0,95	0,87	0,80	0,73	0,66	0,60	0,54	0,48	0,43	0,38	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
0,08	0,94	0,86	0,79	0,72	0,66	0,59	0,53	0,48	0,43	0,38	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
0,09	0,93	0,86	0,79	0,72	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08