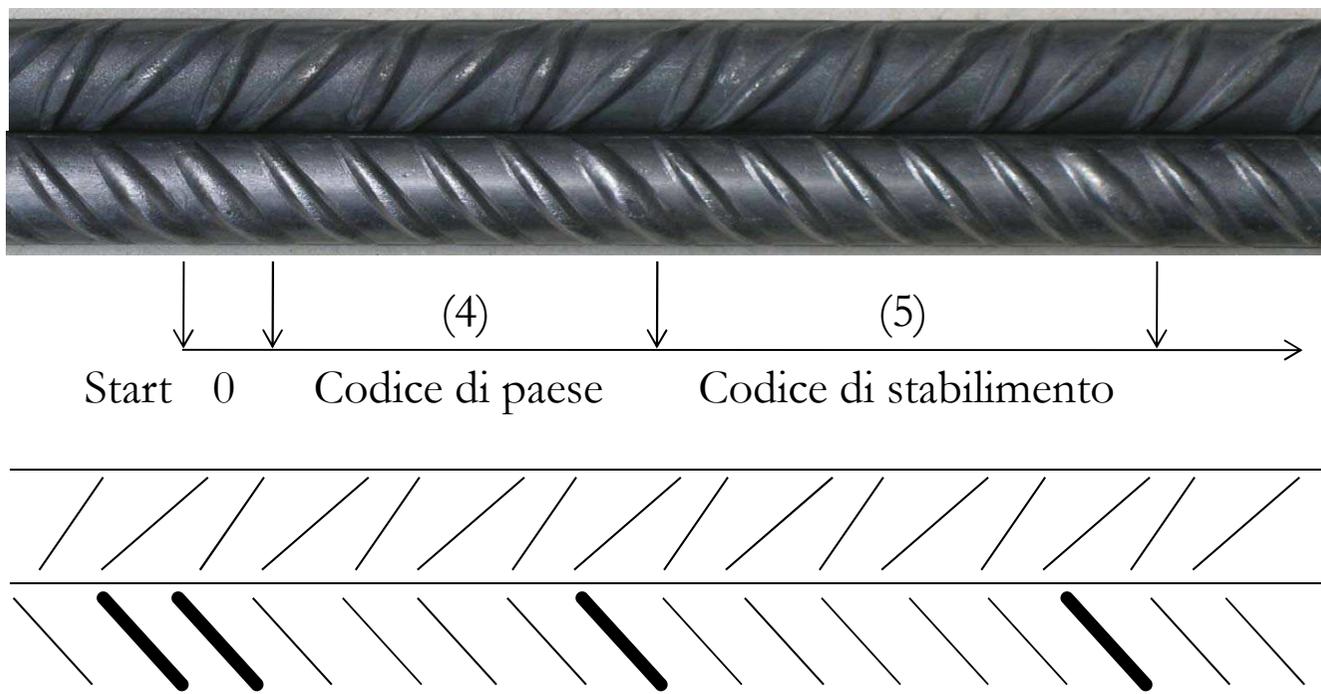


# Acciaio per cemento armato

## Identificazione del produttore

Su un lato della barra/rotolo vengono riportati dei simboli che identificano l'inizio di lettura del marchio (due barre ingrossate consecutive), l'identificazione della nazione e dello stabilimento.



# Prove di qualificazione in stabilimento

## Acciaio B450C

<b>Caratteristiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Frattile (%)</b>
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y\text{ nom}} = 450 \text{ MPa}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t\text{ nom}} = 540 \text{ MPa}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1.15$ $< 1.35$	10.0
$(f_y/f_{y\text{ nom}})_k$	$\leq 1.25$	10.0
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 7.5 \%$	10.0

# Prove di qualificazione in stabilimento

## Acciaio B450A

<b>Caratteristiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Frattile (%)</b>
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y\text{nom}} = 450 \text{ MPa}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t\text{nom}} = 540 \text{ MPa}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1.05$	10.0
$(f_y/f_{y\text{nom}})_k$	$\leq 1.25$	10.0
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 2.5 \%$	10.0

# Procedura di controllo in stabilimento

$f_y, f_t, A_{gt}$

$$x - ks \geq C_v$$

**Tab. 11.3.IV** -  $f_y - f_t$  - Coefficiente  $k$  in funzione del numero  $n$  di campioni (per una probabilità di insuccesso attesa del 5% [ $p = 0,95$ ] con una probabilità del 90%)

n	k	n	K
5	3,40	30	2,08
6	3,09	40	2,01
7	2,89	50	1,97
8	2,75	60	1,93
9	2,65	70	1,90
10	2,57	80	1,89
11	2,50	90	1,87
12	2,45	100	1,86
13	2,40	150	1,82
14	2,36	200	1,79
15	2,33	250	1,78
16	2,30	300	1,77
17	2,27	400	1,75
18	2,25	500	1,74
19	2,23	1000	1,71
20	2,21	--	1,64

# Procedura di controllo in stabilimento

$$f_y/f_{ynom}, f_t/f_y$$

$$x + ks \leq C_v$$

**Tab. 11.3.V** -  $A_{gt}, f_t/f_y \cdot f_y/f_{ynom}$ . - Coefficiente  $k$  in funzione del numero  $n$  di campioni (per una probabilità di insuccesso attesa del 10% [ $p = 0,90$ ] con una probabilità del 90%)

n	k	n	K
5	2,74	30	1,66
6	2,49	40	1,60
7	2,33	50	1,56
8	2,22	60	1,53
9	2,13	70	1,51
10	2,07	80	1,49
11	2,01	90	1,48
12	1,97	100	1,47
13	1,93	150	1,43
14	1,90	200	1,41
15	1,87	250	1,40
16	1,84	300	1,39
17	1,82	400	1,37
18	1,80	500	1,36
19	1,78	1000	1,34
20	1,77	-	1,282

# Acciaio per cemento armato

## Controlli di accettazione in cantiere

I valori di resistenza ed allungamento di ciascun campione, accertati comunque prima della messa in opera del prodotto, devono essere compresi fra i valori massimi e minimi riportati nella tabella seguente :

<b>Caratteristiche</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Note</b>
$f_y$ minimo	425 N/mm <sup>2</sup>	(450-25) N/mm <sup>2</sup>
$f_y$ massimo	572 N/mm <sup>2</sup>	[450x(1.25+0.02)] N/mm <sup>2</sup>
$A_{gt}$ minimo	≥ 6.0 %	Per acciai B450C
$A_{gt}$ minimo	≥ 2.0 %	Per acciai B450A
Rottura/snervamento	$1.13 \leq f_t/f_y \leq 1.47$	Per acciai B450C
Rottura/snervamento	$f_t/f_y \geq 1.03$	Per acciai B450A
Piegamento/raddrizzamento	Assenza di cricche	Per tutti

# Verifiche agli stati limite

## Tensione tangenziale di aderenza acciaio-clt

La resistenza tangenziale di aderenza di calcolo  $f_{bd}$  vale:

$$f_{bd} = f_{bk} / \gamma_C$$

dove:

$\gamma_C$  è il coefficiente parziale di sicurezza del clt, pari a 1,5;

$f_{bk}$  è la resistenza tangenziale caratteristica di aderenza data da:

$$f_{bk} = 2,25 \eta_1 \eta_2 f_{ctk}$$

in cui

$\eta_1 = 1,0$  buona aderenza  
 $\eta_1 = 0,7$  mediocre aderenza.

$\eta_2 = 1,0$  per barre di diametro  $f \leq 32$  mm  
 $\eta_2 = (132 - f)/100$  per barre di diametro superiore.