

# Compositions chimiques des aciers et inox utilisés pour la fabrication des billes



	<b>C %</b>	<b>Si %</b>	<b>Mn %</b>	<b>P %</b>	<b>S %</b>	<b>Cr %</b>	<b>Ni %</b>	<b>N %</b>	<b>Mo %</b>
AISI 52100	0,095 - 1,10	0,35 max	0,20 - 0,50	0,025 max	0,025 max	1,30 - 1,60			
AISI 1085	0,80 - 0,93	0,10 - 0,35	0,70 - 1,00	0,040 max	0,050 max				
AISI 1010	0,08 - 0,13	0,10 - 0,35	0,30 - 0,6	0,040 max	0,050 max				
AISI 1015	0,12 - 0,18	0,10 - 0,35	0,30 - 0,6	0,040 max	0,050 max				
AISI 420B	0,26 - 0,35	1,00 max	1,50 max	0,040 max	0,030 max	12,0 - 14,0			
AISI 420C	0,43 - 0,50	1,00 max	1,00 max	0,040 max	0,030 max	12,5 - 14,5			
AISI 440C	0,95 - 1,20	1,00 max	1,00 max	0,040 max	0,030 max	16,0 - 18,0			0,75 max
AISI 304	0,080 max	0,75 max	2,00 max	0,045 max	0,030 max	18,0 - 20,0	8,0 - 10,5	0,10 max	
AISI 304L	0,030 max	0,75 max	2,00 max	0,045 max	0,030 max	18,0 - 20,0	8,0 - 10,5	0,10 max	
AISI 316	0,080 max	1,00 max	2,00 max	0,045 max	0,030 max	16,0 - 18,0	10,0 - 14,0		2,0 - 3,0
AISI 316L	0,030 max	1,00 max	2,00 max	0,045 max	0,030 max	16,0 - 18,0	10,0 - 14,0		2,0 - 3,0

## Marteau & Lemarié

45, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex  
France

Tel : (+33) 1 41 71 38 76

Fax : (+33) 1 41 71 38 77

Mail : m.l@marteau-lemarie.fr

## Adresse de livraison

100, avenue du Général Leclerc  
ZAC de l'Ourcq - Bâtiment 019  
93500 Pantin  
France

## Certifié ISO 9001



## Tous nos produits

Billes de précision  
Billes creuses  
Billes de broyage - polissage - grenailage  
Satellites & bicônes  
Aiguilles & rouleaux

# Équivalences internationales et propriétés



USA	France	Allemagne	Italie	Densité	Dureté
AISI 52100	100C6	1,3505	100Cr6	7,80	60 – 60 HRC
AISI 1085	XC90	0,0616	C90	7,85	59 – 66 HRC
AISI 1010	CC10	1,1121	C10	7,82	60 – 60 HRC
AISI 1015	CXC12	1,1141	C15	7,82	60 – 60 HRC
AISI 420B	Z30C13	1,4028	X30C13	7,73	48 – 58 HRC
AISI 420C	Z40C13	1,4034	X46Cr13	7,75	52 – 60 HRC
AISI 440C	Z100CD17	1,4125	X105CrMo17	7,75	58 – 65 HRC
AISI 304	Z7CN18-09	1,4301	X5CrNi18-10	7,95	25 – 39 HRC
AISI 304L	Z3CN18-10	1,4307	X2CrNi18-9	7,95	25 – 39 HRC
AISI 316	Z6CND17-11	1,4401	X5CrNiMo17-12	7,95	25 – 39 HRC
AISI 316L	Z3CN17-11-02	1,4404	X2CrNiMo17-12	7,95	25 – 39 HRC

## Marteau & Lemarié

45, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex  
France

Tel : (+33) 1 41 71 38 76

Fax : (+33) 1 41 71 38 77

Mail : m.l@marteau-lemarie.fr

## Adresse de livraison

100, avenue du Général Leclerc  
ZAC de l'Ourcq – Bâtiment 019  
93500 Pantin  
France

## Certifié ISO 9001



## Tous nos produits

Billes de précision  
Billes creuses  
Billes de broyage – polissage – grenailage  
Satellites & bicônes  
Aiguilles & rouleaux