

# Liste des normes françaises et étrangères

## Normes françaises

### QUALITES

- EN A 53-014 Maillechorts normalisés
- NF A 53-305 Barres
- NF A 53-605 Tôles, bandes, disques et flans
- NF A 53-705 Pièces moulées brutes

### DIMENSIONS - Produits semi-ouvrés obtenus à chaud

- NF A 65-101 Barres rondes
- NF A 65-111 Barres carrées

### Produits semi-ouvrés obtenus à froid

- NF A 66-101 Barres rondes
- NF A 66-111 Barres carrées
- NF A 66-112 Barres hexagonales
- NF A 66-181 Fils ronds d'usage général

### Tôles, bandes, disques laminés à froid

- NF A 67-101 Tôles
- NF A 67-121 Bandes
- NF A 67-331 Disques et flans circulaires
- NF A 67-335 Disques et flans d'usage généraux

### DIVERS

- NF A 06-631 Analyse chimique des maillechorts (contrôle courant)

## Normes allemandes

- DIN 1756 Barres rondes, étirées
- DIN 1759 Barres rectangulaires, étirées, à angles vifs. Conditions de recettes
- DIN 1761 Barres carrées, étirées à angles vifs. Dimensions
- DIN 1762 Barres carrées, filées
- DIN 1763 Barres six pans, étirées, à angles vifs
- DIN 1764 Barres six pans, filées
- DIN 1780 Bandes et rubans pour ressorts
- DIN 1782 Barres rondes, filées
- DIN 17663 Alliages corroyés. Compositions. Conditions d'emploi
- DIN 17670 Tôles, bandes
- DIN 17671 Tubes
- DIN 17672 Barres, fils

## Normes américaines

- B 30-59 Lingots pour moulage en sable
- B 119-64 Classification des alliages de fonderie
- B 122-60 Plaques, tôles, bandes et barres laminées
- B 124-66 Barres et profilés de forge
- B 149-52 Moulages en sable au maillechorts au plomb
- B 151-64 Barres
- B 206-56 Fils
- B 248-66 Spécifications générales pour les alliages cuivreux corroyés en plaques, tôles, bandes et barres laminées
- B 249-66 Spécifications générales pour les alliages cuivreux en barres et profilés
- B 250-66 Spécifications générales pour les fils corroyés
- B 283-66 Pièces matricées

## Normes britanniques

- BS 790 Tôles, bandes et feuilles en maillechort à 10-30 % Ni
- BS 1824 Bandes et feuilles de maillechort à 12 et 18 % de nickel pour télécommunications
- BS 2870 Tôles, bandes et feuilles
- BS 2872 Barres de forge et pièces forgées
- BS 2874 Barres et profils autres que barres de forge

## Recommandations I.S.O.

- R 430-1965 Classification des maillechorts

NORMES FRANÇAISES

Désignation de l'alliage	Normes AFNOR*	Composition chimique (constituants principaux en caractères gras)						Inscrivez ici vos désignations intérieures ou vos fournisseurs
		Cu %	Zn %	Ni %	Pb %	Divers		
<b>ALLIAGES DE FONDERIE</b>								
U-Z N 13	EN A 53-014 NF A 53-705	≥ 56	≥ 27	11-15		Σ ≤ 2		
U-Z N 18	EN A 53-014 NF A 53-705	≥ 56	≥ 22	16-20		Σ ≤ 2		
U-Z N 22	EN A 53-014 NF A 53-705	≥ 51	≥ 20	20-24		Σ ≤ 2		
<b>ALLIAGES CORROYES</b>								
U-Z28 N9	EN A 53-014 NF A 53-605	60-66	≤ 28	7-11		Σ ≤ 1.3		
U-Z22 N15	EN A 53-014 NF A 53-605	60-66	≤ 22	13-17		Σ ≤ 1.3		
U-Z22 N15 Armement	EN A 53-014 NF A 53-605	61-65	≤ 22	14-16		Σ ≤ 0.5		
U-Z22 N18	EN A 53-014 NF A 53-605	57-63	≤ 22	16-20		Σ ≤ 1.3		
U-Z27 N18	EN A 53-014 NF A 53-605	53-57	≤ 27	17-19		Σ ≤ 1.3		
U-N22 Z18	EN A 53-014 NF A 53-605	57-63	≤ 18	20-24		Σ ≤ 1.3		
U-N26 Z17	EN A 53-014 NF A 53-605	54-60	≤ 17	24-28		Σ ≤ 3		
U-Z26 N9 Pb1	EN A 53-014 NF A 53-305	61-65	≤ 26,5	8-10	1-2			
U-Z20 N15 Pb1	EN A 53-014 NF A 53-305	61-65	≤ 20,5	14-16	1-2			
U-Z45 N9	EN A 53-014 NF A 53-305	44-48	≤ 45	8-10		Σ ≤ 1.5 (Pb compris)		
U-Z45 N 15	EN A 53-014 NF A 53-305	38-42	≤ 45	14-16		Σ ≤ 1.5 (Pb compris)		

\* En caractères gras : tableau des qualités; en caractères maigres : normes de produit.

## NORMES ALLEMANDES

Normes DIN*	alliages	Composition chimique (constituants principaux en caractères gras)								Nuances françaises correspondantes (en caractères gras nuances normalisées)	Inscrivez ici vos désignations intérieures ou vos fournisseurs
		Cu %	Ni %	Pb %	Fe %	Mn %	Zn %	Divers			
<b>ALLIAGES CORROYES</b>											
1780	Ns 4712	45-49	11-13	< 0,1	< 0,5	< 0,5	reste	Σ < 0,1			
17663	Ns 4711 Pb	45-49	10-12	< 2	< 0,5	< 0,5	reste	Σ < 0,1			
17670	Ns 5712 Pb	55-59	11-13	< 2,5	< 0,5	< 0,5	reste	Σ < 0,1			
17671	Ns 6218 Pb	59-63	17-19	< 2	< 0,3	< 0,7	reste	Σ < 0,1			
17672	Ns 6512	63-67	11-13	< 0,05	< 0,3	< 0,5	reste	Σ < 0,1			
	Ns 6218	60-64	17-19	< 0,03	< 0,3	< 0,7	reste	Σ < 0,1	≈ U-Z22 N18		
	Ns 6025	58-62	24-26	< 0,03	< 0,3	< 0,7	reste	Σ < 0,1	≈ U-N26 Z17		

\* En caractères gras : normes de qualité; en caractères maigres : normes de produit.

NORMES AMERICAINES

Normes ASTM*	Designation des alliages	Composition chimique (constituants principaux en caractères gras)								Nuances françaises correspondantes (en caractères gras nuances normalisées)	Inscrivez ici vos désignations intérieures ou vos fournisseurs
		Cu %	Ni %	Pb %	Fe %	Mn %	Zn %	Divers			
ALLIAGES DE FONDERIE B 30-59 B 149-52	10 A	53-58	11-14	8-11	< 1	< 0,5	reste		Sn 1,5-3 Sb < 0,35 S < 0,8 Si < 0,05 P < 0,05		
	11 A	63-65	19,5-21	3,5-5	< 1	< 1	reste		Sn 3,5-4,5 Sb < 0,25 S < 0,8 Si < 0,05 P < 0,05		
	11 B	64-67	24-26	1-2	< 1	< 1	reste		Sn 4,5-5,5 Sb < 0,2 S < 0,05 Si < 0,05 P < 0,05		



## NORMES BRITANNIQUES

Normes BS*	Designation des alliages	Composition chimique (constituants principaux en caractères gras)										Nuançes françaises correspondantes (en caractères gras nuancés normalisés)	Inscrivez ici vos designations intérieures ou vos fournisseurs	
		Cu %	Ni %	Pb %	Fe %	Mn %	Zn %	Divers						
ALLIAGES CORROYES														
2872-2874	NS 101	43-47	9-11	1-2,5	≤ 0,4	0,2-0,6	reste	Σ ≤ 0,3 (+ Fe)						
2874	NS 102	39-42	13-15	1-2,25	≤ 0,3	1,5-3	reste	Σ ≤ 0,3 (+ Fe)						
790-2870	NS 103	60-65	9-11	≤ 0,04	≤ 0,25	0,05-0,3	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z28 N9		
790-1824-2870	NS 104	60-65	11-13	≤ 0,04	≤ 0,25	0,05-0,3	reste	Σ ≤ 0,5						
790-2870	NS 105	60-65	14-16	≤ 0,04	≤ 0,3	0,05-0,5	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z22 N15		
790-2870	NS 106	60-65	17-19	≤ 0,03	≤ 0,3	0,05-0,5	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z22 N18		
1824-2870	NS 107	54-56	17-19	≤ 0,03	≤ 0,3	0,05-0,35	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z27 N18		
790-2870	NS 108	60-65	19-21	≤ 0,025	≤ 0,3	0,05-0,5	reste	Σ ≤ 0,5						
790-2870	NS 109	55-60	24-26	≤ 0,025	≤ 0,3	0,05-0,5	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z26 N17		
790-2870	NS 110	55-60	29-31	≤ 0,025	≤ 0,3	0,05-0,75	reste	Σ ≤ 0,5						
2874	NS 111	58-63	9-11	1-2		0,1-0,5	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z26 N9 Pb1		
2874	NS 112	60-63	14-16	0,5-1		0,1-0,5	reste	Σ ≤ 0,5				≈ U-Z20 N15 Pb1		
2874	NS 113	60-63	17-19	0,4-0,8		0,1-0,5	reste	Σ ≤ 0,5						

\* En caractères gras : normes de qualité; en caractères maigres : normes de produit.

## RECOMMANDATION ISO

## MAILLECHORTS CORROYES

R 430	Désignation des alliages	Composition chimique (constituants principaux en caractères gras)						Nuances françaises correspondantes (en caractères gras nuances normalisées)	Inscrivez ici vos désignations intérieures ou vos fournisseurs
		Cu %	Zn %	Ni %	Pb %	Divers %			
	Cu Ni18 Zn20	60-64	reste	17-19	< 0,03	Mn < 0,7 Σ < 0,1	Fe < 0,3		
	Cu Ni18 Zn27	53-56	reste	17-19	< 0,03	Mn < 0,5 Σ < 0,1	Fe < 0,3	≈ U-Z27 N18	
	Cu Ni12 Zn24	62-66	reste	11-13	< 0,05	Mn < 0,5 Σ < 0,1	Fe < 0,3		
	Cu Ni10 Zn27	61-65	reste	8-11	< 0,05	Mn < 0,7 Σ < 0,1	Fe < 0,3	≈ U-Z28 N9	
	Cu Ni18 Zn19 Pb	59-63	reste	17-19	0,3-1,5	Mn < 0,7 Σ < 0,1	Fe < 0,3	≈ U-Z22 N18	
	Cu Ni10 Zn45	44-48	reste	8-11	< 2,5	Mn < 0,5 Σ < 0,5	Fe < 0,5	≈ U-Z45 N9	