

Version Française

Cuivre et alliages de cuivre - Barres pour décolletage

Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen für die
spanende Bearbeitung

Copper and copper alloys - Rod for free machining
purposes

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour enquête. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 133.

Si ce projet devient une Norme européenne, les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

Avertissement : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos européen	4
Introduction	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	8
4 Désignations	8
4.1 Matériau	8
4.1.1 Généralités	8
4.1.2 Symbole	8
4.1.3 Numéro	8
4.2 État métallurgique	8
4.3 Produit	9
5 Informations relatives à la commande	11
6 Exigences	12
6.1 Composition	12
6.2 Propriétés mécaniques	12
6.3 Résistance à la dézincification	12
6.4 Niveau de contrainte résiduelle	13
6.5 Dimensions et tolérances	13
6.5.1 Diamètre ou dimension sur plats	13
6.5.2 Tolérances de forme	13
6.5.3 Rectitude	13
6.5.4 Longueur	14
6.5.5 Rayons sur arêtes	14
6.5.6 Vrillage des barres polygonales	14
6.5.7 Extrémités façonnées	14
6.6 Qualité de surface	15
6.7 Inclusions internes	16
7 Échantillonnage	16
7.1 Généralités	16
7.2 Analyse	16
7.3 Essais mécaniques	17
7.4 Essais de résistance à la dézincification et de résistance à la corrosion sous contrainte	17
8 Méthodes d'essai	17
8.1 Analyse	17
8.2 Essai de traction	17
8.2.1 Généralités	17
8.2.2 Emplacement des éprouvettes	18
8.2.3 Forme et taille des éprouvettes	18
8.2.4 Mode opératoire d'essai	18
8.2.5 Détermination des résultats	18

8.3	Essai de dureté.....	18
8.4	Essai de résistance à la dézincification.....	19
8.5	Essai de résistance à la corrosion sous contrainte.....	19
8.6	Détermination de la conductivité électrique.....	19
8.7	Contre-essais.....	19
8.7.1	Analyse, essai de traction, de dureté et de résistance à la dézincification, détermination de la conductivité électrique.....	19
8.7.2	Essai de résistance à la corrosion sous contrainte.....	19
8.8	Arrondi des résultats.....	20
9	Déclaration de conformité et documentation de contrôle.....	20
9.1	Déclaration de conformité.....	20
9.2	Documentation de contrôle.....	20
10	Marquage, conditionnement et étiquetage.....	20
	Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive 2014/68/CEE (Directive Équipements sous pression).....	44
	Bibliographie.....	45

Avant-propos européen

Le présent document (prEN 12164:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 133 « Cuivre et alliages de cuivre », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Ce document est actuellement soumis à l'Enquête CEN.

Le présent document est destiné à remplacer l'EN 12164:2016.

Par rapport à l'EN 12164:2016, les modifications techniques importantes suivantes ont été apportées :

- a) introduction en 6.6 des paramètres d'essai par courant de Foucault ;
- b) ajout de 6.7, Inclusions internes ;
- c) modification de la forme et de la taille des éprouvettes pour l'essai de traction ;
- d) modification de la définition du diamètre ou de la dimension sur plats en 6.5.1 ;
- e) ajout d'une nouvelle figure pour la rectitude en 6.5.3 et modification des valeurs dans le Tableau 18 ;
- f) introduction dans les tables de composition chimique d'une note pour expliquer la signification des éléments pour lesquels aucune limite supérieure ou inférieure n'est définie ;
- g) suppression des groupes d'alliages dans le Tableau 7 ;
- h) ajout de CuZn4Si4MnP (CW245E) et CuZn9Si4MnP (CW246E) dans le nouveau Tableau 3 et dans le nouveau Tableau 10 ;
- i) modification de la composition chimique de CuZn39Pb3 (CW614N), CuZn40Pb2 (CW617N), CuZn35Pb1,5AlAs (CW625N) et CuZn33Pb1,5AlAs (CW626N) dans le Tableau 7 ;
- j) ajout d'un nouvel alliage CuZn40Pb1 (CW627N) dans le Tableau 7 et dans le Tableau 14 ;
- k) modification de la composition chimique de CuZn33Pb1AlSiAs (CW725R) dans le Tableau 8 ;
- l) ajout de CuNi12Zn38Mn5Pb2 (CW407J) dans le Tableau 4 et dans le Tableau 11 ;
- m) ajout d'un nouvel alliage CuZn36Si1P (CW726R) dans le Tableau 8 et dans le Tableau 15 ;
- n) modification de la plage de dimension sur plats pour CuZn21Si3P (CW724R) dans le Tableau 15 ;
- o) ajout du Tableau 23 et du Tableau 24 ;
- p) ajout de l'Annexe ZA.

Ce document fait partie d'une série de Normes européennes sur les produits en cuivre et alliages de cuivre sous forme de barres, fils, profilés et pièces forgées. Les autres produits relèvent des normes suivantes :

- EN 12163, *Cuivre et alliages de cuivre — Barres pour usages généraux* ;
- EN 12165, *Cuivre et alliages de cuivre — Barres corroyées et brutes pour matriçage* ;
- EN 12166, *Cuivre et alliages de cuivre — Fils pour usages généraux* ;

- EN 12167, *Cuivre et alliages de cuivre — Profilés et barres pour usages généraux* ;
- EN 12168, *Cuivre et alliages de cuivre — Barres creuses pour décolletage* ;
- EN 13601, *Cuivre et alliages de cuivre — Barres et fils en cuivre pour usages électriques généraux* ;
- EN 13602, *Cuivre et alliages de cuivre — Fils ronds en cuivre étirés pour la fabrication des conducteurs électriques*
- EN 13605, *Cuivre et alliages de cuivre — Profilés et fils profilés en cuivre pour usages électriques*.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation soumise au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE / du (de) Règlement(s) UE.

Pour la relation avec la (les) Directive(s) UE / le(s) Règlement(s) UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Introduction

Le Comité Européen de Normalisation (CEN) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec le présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet concernant les alliages CuZn4Si4MnP (CW245E), CuZn9Si4MnP (CW246E), CuZn33Pb1AlSiAs (CW725R) et CuZn36Si1P (CW726R) figurant en 6.1.

Le CEN ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance au CEN qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, soit gratuites, soit à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée au CEN.

- Pour le CuZn4Si4MnP (CW245E) et le CuZn9Si4MnP (CW246E), des informations peuvent être demandées à :

Viega Technology GmbH & Co. KG
Viega Platz 1
57439 Attendorn
ALLEMAGNE

- Pour le CuZn33Pb1AlSiAs (CW725R), des informations peuvent être demandées à :

Diehl Brass Solutions Stiftung & Co. KG
Heinrich-Diehl-Straße 9
D-90552 Röthenbach/Pegnitz
ALLEMAGNE

- Pour le CuZn36Si1P (CW726R), des informations peuvent être demandées à :

Luvata Oy
Kuparitie 5
28330 Pori
FINLANDE

L'attention est d'autre part attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été mentionnés ci-dessus. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de l'identification de tels droits de propriété en tout ou partie.

Le CEN et le CENELEC gèrent des listes en ligne des brevets relatifs à leurs normes. Les utilisateurs sont encouragés à consulter ces listes pour disposer des informations les plus récentes concernant les brevets (<ftp://ftp.cencenelec.eu/EN/IPR/Patents/IPRdeclaration.pdf>).

La législation étant en train d'évoluer, la composition d'un matériau peut être limitée à celle spécifiée dans la présente Norme européenne pour des usages individuels (par exemple pour l'utilisation en contact avec l'eau potable dans certains pays membres de l'Union européenne). Ces restrictions individuelles ne font pas partie de la présente Norme européenne. Elles sont néanmoins indiquées lorsqu'elles concernent les usages traditionnels et majeurs des matériaux. L'absence d'indication n'implique toutefois pas que le matériau peut être utilisé pour n'importe quelle application sans aucune restriction légale.