

---

---

**Soudage — Systèmes de groupement des  
matériaux — Matériaux européens**

*Welding — Grouping systems for materials — European materials*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TR 20172:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TR 20172:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Système international de groupement des matériaux européens</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1</b> <b>Types d'acier conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 1</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2</b> <b>Types d'aluminium et d'alliages d'aluminium conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 2</b> .....	<b>21</b>
<b>2.3</b> <b>Types de cuivre et d'alliages de cuivre conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 3</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4</b> <b>Types de fonte conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 7</b> .....	<b>25</b>
<b>2.5</b> <b>Types de fonte conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 7, complément</b> .....	<b>27</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>29</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TR 20172:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

Exceptionnellement, lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique par exemple), il peut décider, à la majorité simple de ses membres, de publier un Rapport technique. Les Rapports techniques sont de nature purement informative et ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/TR 20172 a été élaboré par le comité technique CEN/TC 121, *Soudage*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 10, *Unification des prescriptions dans la technique du soudage des métaux*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/TR 20172:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

## Introduction

Le présent Rapport technique reflète la situation en novembre 2007. Les modifications des Normes européennes de matériaux seront prises en compte dans la prochaine révision du présent Rapport technique.

Les listes des désignations précédentes peuvent être trouvées dans les Normes européennes de matériaux pertinentes.

Pour les matériaux non énumérés dans le présent Rapport technique, l'ISO/TR 20173:2005 ainsi que l'ISO/TR 20174:2005 sont applicables.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/TR 20172:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO/TR 20172:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0705ec36-1055-4f15-b922-4dd7efb6c22d/iso-tr-20172-2009>

# Soudage — Systèmes de groupement des matériaux — Matériaux européens

## 1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique fournit un système de groupement européen des matériaux destinés au soudage, classé conformément au système de groupement de l'ISO/TR 15608.

Il est également applicable pour d'autres fins telles que le traitement thermique, le formage et les contrôles non destructifs.

Le présent Rapport technique couvre les systèmes de groupement des matériaux normalisés suivants:

- a) aciers;
- b) aluminium et alliages d'aluminium;
- c) cuivre et alliages de cuivre;
- d) fontes.

En cas de litiges, par exemple lorsque des variations des propriétés telles que l'épaisseur ou la limite d'élasticité se produisent, l'ISO/TR 15608 s'applique.

## 2 Système international de groupement des matériaux européens

### 2.1 Types d'acier conformes au système de groupement de l'ISO/TR 15608:2005, Tableau 1

Voir Tableau 1.

Tableau 1 — Matériaux en acier, classification suivant le groupement des matériaux

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
10CrMo5-5	1.7338	5.1	EN 10216-2
10CrMo9-10	1.7380	5.2	EN 10028-2, EN 10216-2, EN 10273
11CrMo9-10	1.7383	5.2	EN 10028-2, EN 10216-2, EN 10222-2, EN 10273
11MnNi5-3	1.6212	9.1	EN 10028-4, EN 10216-4
12Ni14	1.5637	9.2	EN 10028-4, EN 10216-4, EN 10222-3
12Ni19	1.5680	9.2	EN 10028-4
13CrMo4-5	1.7335	5.1	EN 10028-2, EN 10216-2, EN 10222-2, EN 10273
13MnNi6-3	1.6217	9.1	EN 10028-4, EN 10216-4, EN 10222-3
14MoV6-3	1.7715	6.1	EN 10216-2, EN 10222-2
15MnCrMoNiV5-3	1.6920	4.1	EN 10222-2
15MnMoV4-5	1.5402	1.2	EN 10222-2
15NiCuMoNb5-64	1.6368	4.2	EN 10216-2
15NiMn6	1.6228	9.1	EN 10028-4, EN 10222-3
16MnCr5	1.7131	1.4	EN 10132-2
16Mo3	1.5415	1.1	EN 10222-2, EN 10216-2, EN 10217-2, EN 10217-5, EN 10273, EN 10028-2
17Cr3	1.7016	1.4	EN 10132-2
18MnMoNi5-5	1.6308	4.1	EN 10222-2
20CrMoV13-5-5	1.7779	6.3	EN 10216-2
20Mn5	1.1133	1.4	EN 10250-2
20MnB5	1.5353	3.2	EN 10083-3
20MnNb6	1.0471	1.2	EN 10216-2
20NiCrMo2-2	1.6523	4.1	EN 10297-1
20NiCrMoS2-2	1.6526	4.1	EN 10297-1
24CrMo13-6	1.8516	5.2	EN 10085
25CrMo4	1.7218	5.1	EN 10083-3, EN 10132-2, EN 10216-2, EN 10297-1
25CrMoS4	1.7213	5.1	EN 10083-3, EN 10277-5
25Mn4	1.1177	1.3	EN 10132-2



Tableau 1 (suite)

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
26CrMo4-2	1.7219	5.1	EN 10216-4
27MnCrB5-2	1.7182	11.1	EN 10083-3
28Mn6	1.1170	1.4	EN 10083-2, EN 10250-2
30CrMo4	1.7216	5.1	EN 10297-1
30MnB5	1.5531	11.1	EN 10083-3
30NiCrMo16-6	1.6747	9.2	EN 10083-3
31CrMo12	1.8515	5.2	EN 10085
31CrMoV9	1.8519	6.2	EN 10085
32CrAlMo7-10	1.8505	5.1	EN 10085
33CrMoV12-9	1.8522	6.2	EN 10085
34Cr4	1.7033	5.2	EN 10083-3
34CrAlMo5-10	1.8507	5.1	EN 10085
34CrAlNi7-10	1.8550	5.1	EN 10085
34CrMo4	1.7220	5.1	EN 10083-3, EN 10132-2, EN 10297-1
34CrMoS4	1.7226	11.2	EN 10083-3
34CrNiMo6	1.6582	4.2	EN 10277-5
34CrS4	1.7037	5.1	EN 10083-3
35NiCr6	1.5815	9.1	EN 10083-3
36NiCrMo16	1.6773	9.2	EN 10083-3
37Cr4	1.7034	5.1	EN 10083-3
37CrS4	1.7038	5.1	EN 10083-3
38Cr2	1.7003	5.1	EN 10083-3
38Mn6	1.1127	11.2	EN 10297-1
39MnCrB6-2	1.7189	5.1	EN 10083-3
39NiCrMo3	1.6510	9.2	EN 10083-3
40CrMoV13-9	1.8523	6.2	EN 10085
41Cr4	1.7035	11.2	EN 10083-3
41CrAlMo7-10	1.8509	5.1	EN 10085
41CrS4	1.7039	11.2	EN 10083-3
42CrMo4	1.7225	5.1	EN 10083-3, EN 10132-2, EN 10297-1
42CrMoS4	1.7227	5.1	EN 10083-3, EN 10277-5
46Cr2	1.7006	5.1	EN 10083-3
50CrMo4	1.7228	5.1	EN 10083-3
51CrV4	1.8159	6.1	EN 10083-3
8MoB5-4	1.5450	1.3	EN 10216-2

Tableau 1 (suite)

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
C10	1.0301	1.1	EN 10277-2
C10E	1.1121	1.1	EN 10132-2, EN 10297-1
C15	1.0401	1.1	EN 10277-2
C15E	1.1141	1.1	EN 10132-2, EN 10297-1
C15R	1.1114	1.1	EN 10297-1
C16	1.0407	1.1	EN 10277-2
C22	1.0402	1.2	EN 10250-2
C22E	1.1151	1.1	EN 10132-2, EN 10083-2, EN 10297-1
C22R	1.1149	1.1	EN 10083-2
C25	1.0406	1.2	EN 10250-2
C25E	1.1158	1.2	EN 10250-2
C30	1.0528	11.1	EN 10250-2
C30E	1.1178	11.1	EN 10132-2
C35	1.0501	11.1	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10277-2
C35E	1.1181	11.1	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10297-1, EN 10132-2, EN 10277-5
C35R	1.1180	11.1	EN 10277-5
C35R	1.1180	11.2	EN 10083-2
C40	1.0511	11.2	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10277-2
C40E	1.1186	11.2	EN 10083-2, EN 10132-2, EN 10277-5
C40R	1.1189	11.2	EN 10083-2, EN 10277-5
C45	1.0503	11.2	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10277-2
C45E	1.1191	11.2	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10297-1, EN 10132-2
C45R	1.1201	11.2	EN 10083-2, EN 10277-5
C50	1.0540	11.2	EN 10250-2, EN 10277-2
C50E	1.1206	11.2	EN 10132-2, EN 10277-5
C50E	1.1206	11.3	EN 10083-2
C50R	1.1241	11.2	EN 10083-2, EN 10277-5
C55	1.0535	11.3	EN 10250-2, EN 10083-2
C55E	1.1203	11.3	EN 10083-2, EN 10250-2, EN 10132-2
C55R	1.1209	11.3	EN 10083-2

Tableau 1 (suite)

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
C60	1.0601	11.3	EN 10083-2, EN 10277-2, EN 10250-2
C60E	1.1221	11.3	EN 10083-2, EN 10132-2, EN 10250-2, EN 10297-1, EN 10277-5
C60R	1.1223	11.3	EN 10083-2, EN 10277-5
E155	1.0033	1.1	EN 10296-1, EN 10305-2, EN 10305-3, EN 10305-6
E190	1.0031	1.1	EN 10296-1, EN 10305-3
E195	1.0034	1.1	EN 10296-1, EN 10305-3, EN 10305-6, EN 10305-2
E215	1.0212	1.1	EN 10305-1, EN 10305-4
E220	1.0215	1.1	EN 10296-1, EN 10305-3, EN 10305-5
E235	1.0308	1.1	EN 10296-1, EN 10297-1, EN 10305-1, EN 10305-2, EN 10305-3, EN 10305-4, EN 10305-6
E260	1.0220	1.1	EN 10296-1, EN 10305-3
E260	1.0221	1.1	EN 10305-3
E275	1.0225	1.1	EN 10296-1, EN 10297-1, EN 10305-2, EN 10305-3, EN 10305-5, EN 10305-6
E275K2	1.0456	1.1	EN 10296-1, EN 10297-1
E275M	1.8895	1.1	EN 10296-1
E295GC	1.0533	1.2	EN 10277-2
E315	1.0236	1.2	EN 10297-1
E320	1.0237	1.2	EN 10296-1, EN 10305-3, EN 10305-5
E335GC	1.0543	1.2	EN 10277-2
E355	1.0580	1.2	EN 10296-1, EN 10305-2, EN 10305-3, EN 10305-4, EN 10305-6, EN 10305-1, EN 10297-1
E355K2	1.0599	1.2	EN 10297-1
E355K2	1.0920	1.2	EN 10296-1
E355M	1.8896	1.2	EN 10296-1
E370	1.0261	1.3	EN 10296-1, EN 10305-3, EN 10305-5
E420	1.0575	1.3	EN 10305-3, EN 10305-5
E420J2	1.0920	1.3	EN 10297-1
E420M	1.8897	1.3	EN 10296-1

Tableau 1 (suite)

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
E460K2	1.8891	1.3	EN 10296-1, EN 10297-1
E460M	1.8898	1.3	EN 10296-1
E470	1.0536	1.3	EN 10297-1
E590K2	1.0644	1.3	EN 10297-1
E730K2	1.8893	1.3	EN 10297-1
G12MoCrV5-2	1.7720	6.1	EN 10213
G17CrMo5-5	1.7357	5.1	EN 10213
G17CrMo9-10	1.7379	5.2	EN 10213
G17CrMoV5-10	1.7706	6.2	EN 10213
G17Mn5	1.1131	1.1	EN 10213
G17NiCrMo13-6	1.6781	9.2	EN 10213
G18Mo5	1.5422	1.2	EN 10213
G20Mn5	1.6220	1.2	EN 10213
G20Mo5	1.5419	3.1	EN 10213-2
G9Ni10	1.5636	9.1	EN 10213
G9Ni14	1.5638	9.2	EN 10213
GP240GH	1.0619	1.1	EN 10213
GP240GR	1.0621	1.1	EN 10213
GP280GH	1.0625	1.2	EN 10213
GX15CrMo5	1.7365	5.3	EN 10213
GX23CrMoV12-1	1.4931	6.4	EN 10213
GX2CrNi19-11	1.4309	8.1	EN 10213
GX2CrNiMo19-11-2	1.4409	8.1	EN 10213
GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	1.4517	10.2	EN 10213
GX2CrNiMoN22-5-3	1.4470	10.1	EN 10213
GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469	10.2	EN 10213
GX2NiCrMo28-20-2	1.4458	8.1	EN 10213
GX3CrNi13-4	1.6982	7.2	EN 10213
GX4CrNi13-4	1.4317	7.2	EN 10213
GX4CrNiMo16-5-1	1.4405	8.1	EN 10132-2
GX5CrNi19-10	1.4308	8.1	EN 10213
GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	8.1	EN 10213
GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581	8.1	EN 10213
GX5CrNiNb19-11	1.4552	8.1	EN 10213
GX8CrNi12	1.4107	7.2	EN 10213
HC180B	1.0395	1.1	EN 10268

Tableau 1 (suite)

Désignation		Groupe	Norme(s)
Nom	Numéro		
HC180P	1.0342	1.1	EN 10268
HC180Y	1.0922	1.1	EN 10268
HC220B	1.0396	1.1	EN 10268
HC220I	1.0346	1.1	EN 10268
HC220P	1.0397	1.1	EN 10268
HC220Y	1.0925	1.1	EN 10268
HC260B	1.0400	1.1	EN 10268
HC260I	1.0349	1.1	EN 10268
HC260LA	1.0480	1.1	EN 10268
HC260P	1.0417	1.1	EN 10268
HC260Y	1.0928	1.1	EN 10268
HC300B	1.0444	1.2	EN 10268
HC300I	1.0447	1.2	EN 10268
HC300LA	1.0489	1.2	EN 10268
HC300P	1.0448	1.2	EN 10268
HC340LA	1.0548	1.2	EN 10268
HC380LA	1.0550	1.3	EN 10268
HC420LA	1.0556	1.3	EN 10268
L210GA	1.0319	1.1	EN 10208-1
L235	1.0252	1.1	EN 10224
L235GA	1.0458	1.1	EN 10208-1
L245GA	1.0459	1.1	EN 10208-1
L245MB	1.0418	1.1	EN 10208-2
L245NB	1.0457	1.1	EN 10208-2
L275	1.0260	1.1	EN 10224
L290GA	1.0483	1.2	EN 10208-1
L290MB	1.0429	1.2	EN 10208-2
L290NB	1.0484	1.2	EN 10208-2
L355	1.0419	1.2	EN 10224
L360GA	1.0499	1.2	EN 10208-1
L360MB	1.0578	1.2	EN 10208-2
L360NB	1.0582	1.2	EN 10208-2
L360QB	1.8948	1.2	EN 10208-2
L415MB	1.8973	2.1	EN 10208-2
L415NB	1.8972	1.3	EN 10208-2
L415QB	1.8947	3.1	EN 10208-2