
INDICE

	PREMESSA CEN	1
	PREMESSA ISO	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	4
4	CLASSIFICAZIONE E DESIGNAZIONE	4
4.1	Classificazione	4
4.2	Designazione	4
5	DATI DA FORNIRE DA PARTE DEL COMMITTENTE	4
5.1	Informazioni obbligatorie.....	4
5.2	Prescrizioni facoltative e/o aggiuntive o particolari.....	4
5.3	Esempio di un ordine	5
6	PROCESSO DI FABBRICAZIONE	5
6.1	Generalità.....	5
6.2	Condizione di trattamento termico e stato superficiale di fornitura.....	5
6.3	Tracciabilità della colata.....	5
7	PRESCRIZIONI	5
7.1	Composizione chimica, durezza e caratteristiche meccaniche	5
7.2	Lavorabilità	6
7.3	Saldabilità.....	6
7.4	Dimensioni del grano	6
7.5	Integrità interna	6
7.6	Qualità superficiale	6
7.7	Forma, dimensioni e tolleranze	7
8	CONTROLLO	7
8.1	Procedimenti di prova e tipi di documenti.....	7
8.2	Frequenza delle prove	7
8.3	Controlli e prove specifici	7
9	METODI DI PROVA	8
9.1	Analisi chimica.....	8
9.2	Prove di durezza e meccaniche.....	8
9.3	Ripetizione delle prove.....	8
10	MARCATURA	8
prospetto 1	Combinazioni tra le consuete condizioni di trattamento termico di fornitura, forme di prodotto e dei requisiti come specificato nei prospetti da 2 a 6.....	8
prospetto 2	Tipi di acciai e composizione chimica (analisi di colata)	9
prospetto 3	Scostamenti ammissibili tra l'analisi su prodotto e i valori limite per l'analisi di colata	10
prospetto 4	Caratteristiche meccaniche degli acciai automatici non destinati al trattamento termico	10
prospetto 5	Caratteristiche meccaniche degli acciai da cementazione e automatici	11
prospetto 6	Caratteristiche meccaniche degli acciai automatici per bonifica	12
prospetto 7	Condizioni di prova per la verifica della conformità ai vari requisiti	13
prospetto 8	Condizioni per il trattamento termico degli acciai da cementazione e automatici	13
prospetto 9	Condizioni per il trattamento termico degli acciai automatici per la bonifica	14

figura	1	Posizione delle provette nelle barre e nelle vergelle	15
APPENDICE (normativa)	A	SEZIONI DI RIFERIMENTO PER LE CARATTERISTICHE MECCANICHE	16
figura	A.1	Diametro della sezione di riferimento equivalente per le sezioni quadrate e rettangolari per la tempra in olio e acqua.....	16
figura	A.2	Relazione tra le velocità di raffreddamento nelle provette temprate all'estremità (provette Jominy) e nelle barre tonde temprate in acqua moderatamente agitata.....	17
figura	A.3	Relazione tra le velocità di raffreddamento nelle provette temprate all'estremità (provette Jominy) e nelle barre tonde temprate in olio moderatamente agitato	18
APPENDICE (normativa)	B	PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE O PARTICOLARI	19
APPENDICE (informativa)	C	DESIGNAZIONI DEGLI ACCIAI INDICATE NELLA PRESENTE PARTE DELLA ISO 683 E DI TIPI DI ACCIAI AD ESSI PARAGONABILI CONSIDERATI IN DIVERSI SISTEMI DI DESIGNAZIONE	21
prospetto	C.1	Designazioni degli acciai indicate nella presente parte della ISO 683 e di tipi di acciai ad essi paragonabili considerati in diversi sistemi di designazione.....	21
APPENDICE (informativa)	D	NORME DIMENSIONALI APPLICABILI A PRODOTTI CONFORMI ALLA PRESENTE PARTE DELLA ISO 683	22
		BIBLIOGRAFIA	23

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA CEN

Il testo della ISO 683-4:2016 è stato preparato dal Comitato Tecnico ISO/TC 17 "Steel" dell'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione (ISO) ed è stato recepito come EN ISO 683-4:2018 dal Comitato Tecnico ECISS/TC 105 "Steels for heat treatment, alloy steels, free-cutting steels and stainless steels" la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro dicembre 2018 e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro dicembre 2018.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve essere ritenuto responsabile per non aver identificato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 10087:1998.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a rendere nota l'esistenza della presente Specifica Tecnica CEN: Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica ex Jugoslava di Macedonia, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 683-4:2016, è stato approvato dal CEN come EN ISO 683-4:2018 senza alcuna modifica.

La designazione numerica europea dei vari gradi di acciaio si trova nell'allegato informativo C. Tale designazione per alcuni gradi di acciaio non era disponibile al momento della pubblicazione, per questo motivo viene fornita a seguire:

Steel name	9S20	17SMn20	35SMn20	35SMnPb20
Steel number	1.0721	1.0735	1.0766	1.0767

I riferimenti alle seguenti norme europee vengono forniti per informazione:

EN 10017	Steels rod for drawing and/or cold rolling – Dimensions and tolerances
EN 10021	General technical delivery conditions for steel products
EN 10058	Hot rolled flat steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions
EN 10059	Hot rolled square steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions
EN 10060	Hot rolled round steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions
EN 10061	Hot rolled hexagon steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions
EN 10108	Round steel rod for cold heading and cold extrusion – Dimensions and tolerances
EN 10204	Metallic products – Types of inspection documents
EN 10308	NON-destructive testing – Ultrasonic testing of steel bars

PREMESSA ISO

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori. L'ISO collabora strettamente con l'IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) su tutti gli argomenti della normazione elettrotecnica.

Le procedure seguite per sviluppare il presente documento, unitamente a quelle seguite per il suo successivo mantenimento, sono descritte nelle Direttive ISO/IEC, Parte 1. In particolare, si dovrebbe prestare attenzione ai diversi criteri di approvazione necessari per i differenti tipi di documenti ISO. Il presente documento è stato redatto in conformità alle regole editoriali specificate nelle Direttive ISO/IEC, Parte 2. (vedere: www.iso.org/directives).

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. L'ISO non deve essere ritenuto responsabile di aver citato alcuni o tutti questi brevetti. I dettagli sui brevetti identificati durante lo sviluppo del documento sono indicati nell'Introduzione e/o nell'elenco ISO delle dichiarazioni di brevetto ricevute (vedere www.iso.org/patents).

Qualsiasi denominazione commerciale utilizzata nel presente documento costituisce un'informazione fornita a supporto degli utenti e non costituisce un'approvazione.

Per una spiegazione sulla natura volontaria delle norme, sul significato di termini specifici ISO e delle espressioni relative alla valutazione della conformità, nonché informazioni sull'osservanza dell'ISO ai principi dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nell'ambito delle barriere tecniche per il commercio (TBT), vedere il seguente URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Il presente documento è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 17 "Steel", sottocomitato SC 4 "Heat treatable and alloy steels".

La presente seconda edizione annulla e sostituisce la prima edizione (ISO 683-4:2014) che è stata tecnicamente revisionata.

La norma ISO 683 è costituita dalle seguenti parti, aventi come titolo generale "Acciai per trattamento termico, acciai legati e acciai automatici":

- Part 1: Non-alloy steels for quenching and tempering
- Part 2: Alloy steels for quenching and tempering
- Part 3: Case-hardening steels
- Part 4: Free-cutting steels
- Part 5: Nitriding steels
- Part 14: Hot-rolled steels for quenched and tempered springs
- Part 15: Valve steels for internal combustion engines
- Part 17: Ball and roller bearing steels
- Part 18: Bright steel products

SCOOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente parte della ISO 683 fornisce i requisiti tecnici di fornitura per i semilavorati (per esempio blumi, billette, bramme), barre e vergelle, fabbricati con gli acciai automatici elencati nel prospetto 2 e forniti in una delle condizioni di trattamento indicate per i diversi tipi di prodotti di cui al prospetto 1, righe da 2 a 4.

La presente parte della ISO 683 tratta tre gruppi di acciai automatici per usi meccanici, elencati nel prospetto 2, vale a dire

- a) prodotti non destinati a trattamento termico,
- b) adatti alla cementazione, e
- c) adatti per la bonifica.

Gli acciai automatici sono spesso utilizzati come barre lucide. Per questi prodotti, fare riferimento alla ISO 683-18.

In casi particolari, varianti ai presenti requisiti tecnici di fornitura o eventuali aggiunte possono essere oggetto di accordo all'atto della richiesta d'offerta e dell'ordine (vedere punto 5.2 e appendice B).

In aggiunta alla presente parte della ISO 683, si applicano le prescrizioni tecniche generali di fornitura della ISO 404.

RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti, in tutto o in parte, sono richiamati con carattere normativo nel presente documento e sono indispensabili per la sua applicazione. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

ISO 377	Steel and steel products — Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing
ISO 404	Steel and steel products — General technical delivery requirements
ISO 643	Steels — Micrographic determination of the apparent grain size
ISO 4885	Ferrous products — Heat treatments — Vocabulary
ISO 4948-1	Steels — Classification — Part 1: Classification of steels into unalloyed and alloy steels based on chemical composition
ISO 4948-2	Steels — Classification — Part 2: Classification of unalloyed and alloy steels according to main quality classes and main property or application characteristics
ISO 6506-1	Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method
ISO 6892-1	Metallic materials — Tensile testing — Part 1: Method of test at room temperature
ISO 6929	Steel products — Vocabulary
ISO 9443	Heat-treatable and alloy steels — Surface quality classes for hot-rolled round bars and wire rods — Technical delivery conditions
ISO 10474	Steel and steel products — Inspection documents
ISO 14284	Steel and iron — Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition
ISO/TR 9769	Steel and iron — Review of available methods of analysis
ISO/TS 4949	Steel names based on letter symbols