

INDICE

	PREMESSA	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	5
4	CLASSIFICAZIONE E DESIGNAZIONE	5
4.1	Classificazione	5
4.1.1	Principali classi di qualità	5
4.1.2	Tipi e qualità	5
4.2	Designazione	6
5	INFORMAZIONI CHE DEVONO ESSERE FORNITE DAL COMMITTENTE	6
5.1	Informazioni obbligatorie	6
5.2	Opzioni	7
6	PROCESSO DI FABBRICAZIONE	7
6.1	Processo di lavorazione dell'acciaio	7
6.2	Deossidazione	7
6.3	Condizioni di fornitura	7
7	REQUISITI	7
7.1	Generalità	7
7.2	Composizione chimica	7
7.3	Caratteristiche meccaniche	8
7.3.1	Generalità	8
7.3.2	Caratteristiche di resilienza	9
7.3.3	Caratteristiche di deformazione migliorate in direzione perpendicolare alla superficie	9
7.4	Caratteristiche tecnologiche	9
7.4.1	Saldabilità	9
7.4.2	Formabilità e raddrizzatura a fiamma	9
7.4.3	Zincatura per immersione a caldo	10
7.4.4	Attitudine alla lavorazione di macchina	10
7.5	Caratteristiche della superficie	11
7.5.1	Nastro	11
7.5.2	Lamiere e larghi piatti	11
7.5.3	Profilati	11
7.5.4	Barre e vergelle	11
7.6	Stabilità interna	11
7.7	Dimensioni, tolleranze sulle dimensioni e tolleranze di forma, massa	11
8	CONTROLLO	12
8.1	Tipo di controllo e documento di controllo	12
8.2	Contenuto del documento di controllo	12
8.3	Prove da eseguire per il controllo specifico	12
9	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO E PREPARAZIONE DEI CAMPIONI E DEI PROVINI	13
9.1	Frequenza delle prove	13
9.1.1	Analisi chimica	13
9.1.2	Prove meccaniche	13
9.2	Preparazione dei campioni e dei provini	13

9.2.1	Prelievo e preparazione dei campioni per l'analisi chimica.....	13
9.2.2	Posizione ed orientamento dei campioni dei provini per le prove meccaniche.....	13
9.2.3	Preparazione dei provini per le prove meccaniche.....	14
9.3	Identificazione di campioni e provini.....	14
10	METODI DI PROVA	14
10.1	Analisi chimica.....	14
10.2	Prove meccaniche.....	15
10.2.1	Prova di trazione.....	15
10.2.2	Prova di resilienza.....	15
10.3	Controllo mediante ultrasuoni.....	15
10.4	Riprove.....	15
11	MARCATURA, ETICHETTATURA, IMBALLAGGIO	16
12	RECLAMI	16
13	OPZIONI	16
prospetto 1	Composizione chimica all'analisi di colata per i tipi di acciai da S235 a S500.....	18
prospetto 2	Composizione chimica all'analisi di colata per i tipi di acciai S185 e da E295 a E360.....	19
prospetto 3	Composizione chimica all'analisi di prodotto sulla base del prospetto 1.....	20
prospetto 4	Composizione chimica all'analisi di prodotto sulla base del prospetto 2.....	21
prospetto 5	Valore massimo del CEV basato sull'analisi di colata.....	21
prospetto 6	Caratteristiche meccaniche – Caratteristiche di prova di trazione a temperatura ambiente per i tipi di acciai da S235 a S500.....	22
prospetto 6	Caratteristiche meccaniche – Caratteristiche di prova di trazione a temperatura ambiente per i tipi di acciai da S235 a S500 (conclusione).....	23
prospetto 7	Caratteristiche meccaniche – Caratteristiche di prova di trazione a temperatura ambiente per i tipi di acciai S185, da E295 a E360.....	24
prospetto 7	Caratteristiche meccaniche – Caratteristiche di prova di trazione a temperatura ambiente per i tipi di acciai S185, da E295 a E360 (conclusione).....	25
prospetto 8	Caratteristiche meccaniche - Resilienza KV2 su provini longitudinali per i tipi di acciai da S235 a S500.....	26
prospetto 9	Caratteristiche tecnologiche per i tipi di acciai da S235 a S355.....	26
prospetto 10	Caratteristiche tecnologiche per acciai da E295 a E360.....	27
prospetto 11	Bordatura a freddo dei prodotti piani.....	28
prospetto 12	Formatura su rulli a freddo dei prodotti piani.....	29
APPENDICE (normativa)	A PRELIEVO DEI CAMPIONI E DEI PROVINI	30
figura A.1	Travi, profilati a U, angolari, profilati a T e profilati a Z.....	30
figura A.2	Barre e vergelle.....	31
figura A.3	Prodotti piani.....	32
APPENDICE (informativa)	B ELENCO DI OPZIONI DELLE EN 10025 DA 2 A 6	33
prospetto B.1	Elenco di opzioni delle EN 10025 da 2 a 6.....	33
	BIBLIOGRAFIA	35

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA

Il presente documento (EN 10025-2:2019) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 459/SC 3 "Structural steels other than reinforcements", 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 febbraio 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro febbraio 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile(i) di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 10025-2:2004.

Il presente documento è composto dalle seguenti parti, sotto il titolo generale *Hot rolled products of structural steels*:

- Part 1: General technical delivery conditions
- Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels
- Part 3: Technical delivery conditions for normalized/normalized rolled weldable fine grain structural steels
- Part 4: Technical delivery conditions for thermomechanical rolled weldable fine grain structural steels
- Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance
- Part 6: Technical delivery conditions for flat products of high yield strength structural steels in the quenched and tempered condition.

Per un breve periodo transitorio coesisteranno la EN 10025-1:2004 e le EN 10025:2019 con le parti da 2 a 6, poiché la nuova EN 10025-1 deve soddisfare i requisiti della CPR ed essa sarà pertanto pubblicata in seguito.

Per questo breve periodo transitorio fino alla pubblicazione della prossima edizione della parte 1, quanto segue della EN 10025-1:2004 deve essere tenuto in considerazione:

- a) tutti i riferimenti datati e non datati della EN 10025:2004 dalla parte 1 alla parte 6 sono invariati a questa versione con la seguente eccezione: in 9.2.2.1 i riferimenti sono 8.3.1 e 8.3.2 anziché 8.4.1 e 8.4.2;
- b) i punti 5, 12 e 13 della norma EN 10025-1:2004 non sono più applicabili.

Le principali modifiche rispetto all'edizione precedente sono elencate di seguito:

- a) la parte 2 è ora una norma autonoma per le condizioni tecniche di fornitura, compresa la preparazione di campioni e provini, i metodi di prova, la marcatura, l'etichettatura e l'imballaggio e le figure;
- b) per l'applicazione in accordo alla RDC questo documento e la parte 1 devono essere utilizzati insieme;
- c) i requisiti per gli elementi non definiti sono stati aggiunti in 7.2.1 e 7.2.2;
- d) è stata aggiunta l'opzione 33, le opzioni 9 e 21 sono state eliminate;
- e) il contenuto di Si nel punto 7.2.5 è stato modificato;
- f) il punto 7.4.3 relativo alla zincatura a caldo è stato modificato;
- g) la legenda della figura A.1 è stata aggiornata;
- h) il grado di acciaio S450 è stato eliminato e sono stati aggiunti i gradi di acciaio S460 e S500;
- i) l'allegato B relativo ai corrispondenti EURONORMS è stato eliminato;
- j) i riferimenti normativi sono stati aggiornati e il documento è stato revisionato editorialmente.

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

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica le condizioni tecniche di fornitura per prodotti piani e lunghi oltre che per prodotti semilavorati destinati ad essere ulteriormente trasformati in prodotti piani e lunghi laminati a caldo di acciai non legati nei tipi e nelle qualità indicate nei prospetti da 1 a 5 (composizione chimica) e nei prospetti da 6 a 8 (caratteristiche meccaniche) in base alle condizioni di fornitura abituali indicate nel punto 6.3. Nel presente documento sono specificati anche tre acciai per costruzioni meccaniche (vedere prospetti 2 e 4) (composizione chimica) e prospetto 7 (caratteristiche meccaniche). Il presente documento non si applica ai profili conici per impieghi strutturali e ai tubi (vedere EN 10210-1 ed EN 10219-1).

Le condizioni tecniche di fornitura si applicano a:

- spessori ≥ 3 mm e ≤ 150 mm per prodotti lunghi di acciaio di tipo S460JR, J0, J2, K2 e S500J0;
- spessori ≤ 400 mm per prodotti piani di qualità JR, J0, J2 e K2;
- spessori ≤ 250 mm per prodotti piani e lunghi di tutti gli altri tipi e qualità.

Gli acciai specificati nel presente documento non sono destinati ad essere sottoposti a trattamento termico, eccetto i prodotti forniti nella condizione di fornitura +N. Il trattamento di distensione è accettato. I prodotti forniti nelle condizioni +N possono essere formati a caldo e/o normalizzati dopo la fornitura (vedere punto 3).

Il presente documento prevede che i semilavorati destinati ad essere trasformati in prodotti finiti laminati, conformi al presente documento, siano oggetto di appositi accordi all'atto dell'ordine. Le composizioni chimiche sono anch'esse concordate all'atto dell'ordine; i valori rientrano nei limiti dei prospetti 1 e 2.

Per alcuni tipi d'acciaio e per alcune forme di prodotto può essere specificata, all'atto dell'ordine, l'idoneità per particolari impieghi (vedere punti 7.4.2, 7.4.3 e prospetto 9).

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. 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).

EN 10112	Welding — Recommendations for welding of metallic materials — Part 2: Arc welding of ferritic steels
EN 10017	Steel rod for drawing and/or cold rolling — Dimensions and tolerances
EN 10020:2000	Definition and classification of grades of steel
EN 10021	General technical delivery conditions for steel products
EN 10024	Hot rolled taper flange I sections — Tolerances on shape and dimensions
EN 10025-1	Hot rolled products of structural steels — Part 1: General technical delivery conditions
EN 10027-1	Designation systems for steels — Part 1: Steel names
EN 10027-2	Designation systems for steels — Part 2: Numerical system
EN 10029	Hot-rolled steel plates 3 mm thick or above — Tolerances on dimensions and shape
EN 10034	Structural steel I and H sections — Tolerances on shape and dimensions
EN 10048	Hot rolled narrow steel strip — Tolerances on dimensions and shape
EN 10051	Continuously hot-rolled strip and plate/sheet cut from wide strip of non-alloy and alloy steels — Tolerances on dimensions and shape
EN 10055	Hot rolled steel equal flange tees with radiused root and toes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions
EN 10056-1	Structural steel equal and unequal leg angles — Part 1: Dimensions