

## PROVA DI RESILIENZA DI MATERIALI METALLICI

### 1. Scopo

Scopo della prova è la determinazione delle fragilità di un acciaio a determinate temperature. Si sottopongono a prova di resilienza provette ricavate da profilati, scotolari, lamiere.

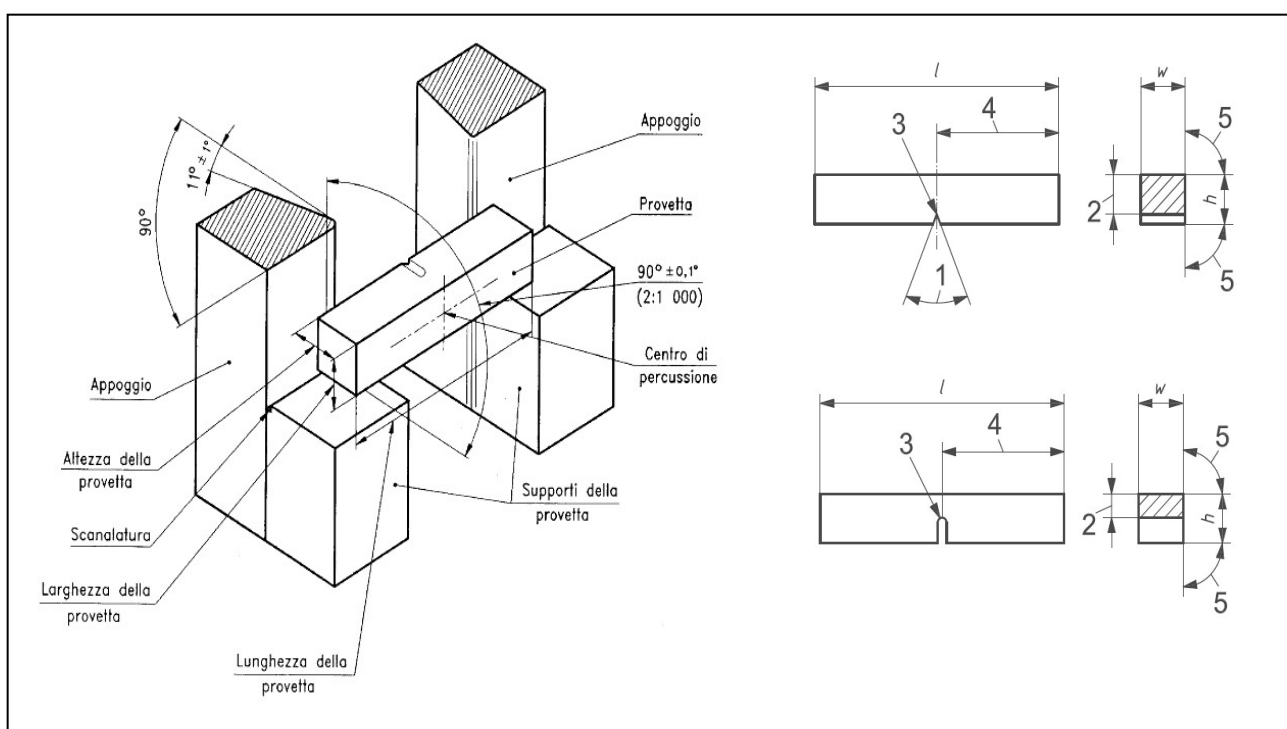
### 2. Norma di riferimento

La norma di riferimento è la UNI EN 148/1 Resilienza Charpy (impact test);

### 3. Modalità Esecutive

- Lo sperimentatore si accerta che la provetta sia conforme a quanto previsto dalle Norme UNI 4431 e 4713.
- Lo sperimentatore misura con il calibro la provetta e registra tali valori
- Qualora la prova debba essere effettuata a freddo, lo sperimentatore sistema nella cella frigo le provette da provare e posiziona il reostato della cella a  $-20^{\circ}\text{C}$ ; dopo circa  $\frac{1}{2}$  ora controlla la temperatura della cella per verificare che essa sia uguale al valore imposto; in caso affermativo fa trascorrere un'altra  $\frac{1}{2}$  ora dopodiché preleva le provette dalla cella e con molta sollecitudine si esegue quanto appresso indicato.
- Si accende la macchina e si blocca la massa battente nella posizione di partenza, si colloca la provetta con apposito porta-provette nella sede prevista curando che la parte su cui impatterà il maglio sia quella intera e si azzerla lancetta di misura.
- Controllato che la prova possa essere svolta nella massima sicurezza sia per lo Sperimentatore che per eventuali visitatori si dà inizio alla prova sbloccando il fermo del maglio che a questo punto è libero di muoversi e di sviluppare il Lavoro cui è deputato.
- Compiuto il Lavoro il maglio viene arrestato elettricamente, quindi lo Sperimentatore rileva il valore, espresso in Joule, su cui la lancetta si è fermata e lo trascrive.
- Viene raccolta la provetta e viene avvolta da nastro adesivo; tutte le provette della stessa pratica legate e recanti il n° di pratica, vengono quindi poste nell'area di stoccaggio del materiale provato per almeno 20gg dopo la certificazione.

NOTA: Intaglio a V di  $45^{\circ}$ , con profondità di 2 mm e raggio del fondo dell'intaglio di 0.25mm. Intaglio a U con profondità di 5 mm e raggio del fondo dell'intaglio di 1 mm.



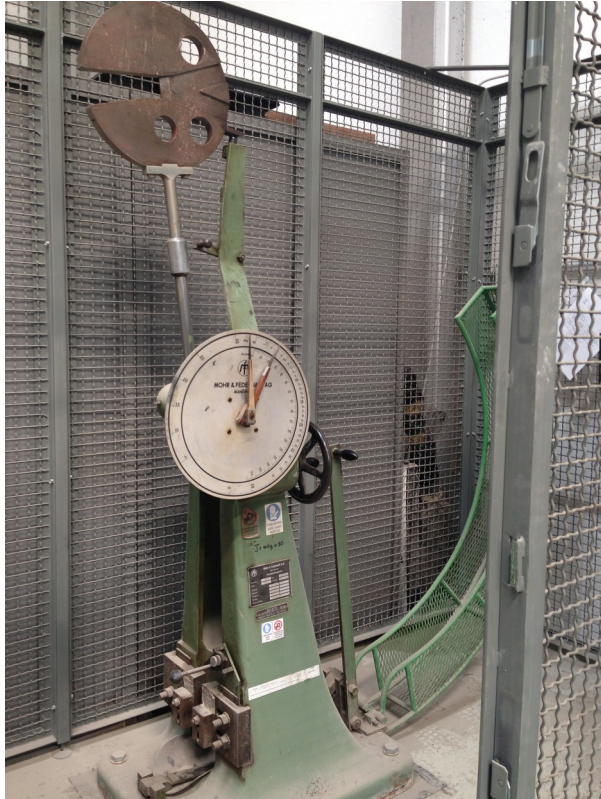
Designation	Symbol and No.	V-notch test piece			U-notch test piece		
		Nominal dimension	Machining tolerance		Nominal dimension	Machining tolerance	
				Tolerance class <sup>a</sup>			Tolerance class <sup>a</sup>
Length	<i>l</i>	55 mm	± 0,60 mm	js15	55 mm	± 0,60 mm	js15
Height <sup>b</sup>	<i>h</i>	10 mm	± 0,075 mm	js12	10 mm	± 0,11 mm	js13
Width <sup>b</sup> :	<i>w</i>						
— standard test piece		10 mm	± 0,11 mm	js13	10 mm	± 0,11 mm	js13
— reduced-section test piece		7,5 mm	± 0,11 mm	js13	—	—	—
— reduced-section test piece		5 mm	± 0,06 mm	js12	—	—	—
— reduced-section test piece		2,5 mm	± 0,05 mm	js12	—	—	—
Angle of notch	1	45°	± 2°	—	—	—	—
Height below notch (height of test piece minus depth of notch)	2	8 mm	± 0,075 mm	js12	5 mm <sup>c</sup>	± 0,09 mm	js13
Radius of curvature at base of notch	3	0,25 mm	± 0,025 mm	—	1 mm	± 0,07 mm	js12
Distance of plane of symmetry of notch from ends of test piece <sup>b</sup>	4	27,5 mm	± 0,42 mm <sup>d</sup>	js15	27,5 mm	± 0,42 mm <sup>d</sup>	js15
Angle between plane of symmetry of notch and longitudinal axis of test piece		90°	± 2°	—	90°	± 2°	—
Angle between adjacent longitudinal faces of test piece	5	90°	± 2°	—	90°	± 2°	—
<sup>a</sup> In accordance with ISO 286-1. <sup>b</sup> The test pieces shall have a surface roughness better than <i>Ra</i> 5 µm except for the ends. <sup>c</sup> If another height (2 mm or 3 mm) is specified, the corresponding tolerances shall also be specified. <sup>d</sup> For machines with automatic positioning of the test piece, it is recommended that the tolerance be taken as ± 0,165 mm instead of ± 0,42 mm.							

NOTA: Nel caso la rottura del campione non sia completa, viene riportata l'energia d'impatto o la media, con i risultati della rottura completa.

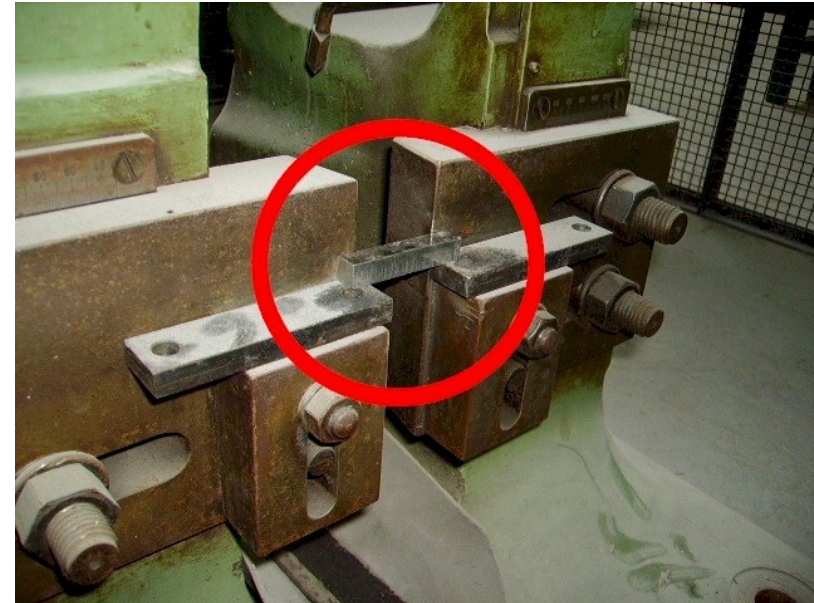
Se il campione blocca la macchina il risultato è trascurabile.

Se l'ispezione post-frattura mostra porzioni visibilmente deformate, il risultato del test può non essere rappresentativo e ciò deve essere riportato nel rapporto di prova.

#### 4. Apparecchiatura



Il maglio di Charpy



La provetta posizionata per la rottura

Le provette nelle varie dimensioni consentite dalla norma

