

CAPITOLATO N. 283P – EDIZIONE MAGGIO 2012

Allegato A

Procedura prova di resistenza alla penetrazione della suola con chiodo incandescente

INDICE	
1 Scopo	2
2 Componenti necessari alla prova	2
3 Modalità Operative	3

1 Scopo

Lo scopo della presente procedura è quello di descrivere la procedura del test di determinazione della resistenza alla penetrazione della suola (clausola 5.8.2 e/o 5.8.3 della UNI EN ISO 20344:2012) utilizzando però un chiodo portato ad incandescenza.

2 Componenti necessari alla prova

- Banco di prova;
- Cella di carico MTS (fig.1);
- Cilindro idraulico da 500 mm;
- Chiodo \varnothing 4,5 mm lungo 75 mm per prove di penetrazione (fig. 1);
- Supporto con foro per suole (fig.1);
- Datalogger con termocoppia tipo K;
- Becco Bunsen alimentato a butano;
- Cronometro;
- Supporto per becco Bunsen;
- Taglierino e/o forbici

Le caratteristiche della fiamma e della torcia sono riassunte di seguito:

- distanza tra la base della fiamma ed il chiodo di 65 mm;
- lunghezza della fiamma interna pari circa 60/65 mm;
- tipo di gas: butano;
- potenza termica: 2000 W circa;
- temperatura di esercizio della fiamma: 650°C;
- diametro ugello: 0,28 mm.

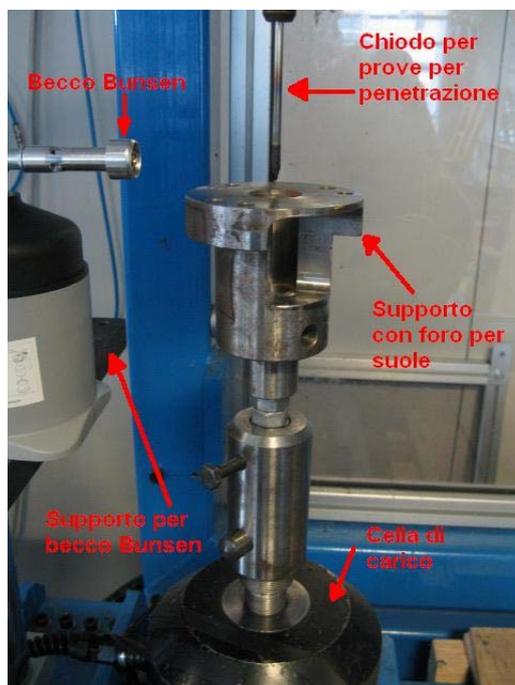


Fig. 1

3 Modalità Operative

1. Selezionare il campione di calzatura da testare: il campionamento va eseguito in conformità a quanto descritto al punto 4.1 della UNI EN ISO 20344:2012;
2. Togliere il tomaio dal fondo della calzatura ed utilizzare il fondo come provino, utilizzando attrezzi consoni;
3. Preparare tutti i campioni in esame come descritto al punto 2;
4. Predisporre la strumentazione ed il banco prova per eseguire il test:
 - montare il supporto con foro per le suole sulla cella di carico MTS;
 - montare il chiodo alla piastra del banco prova, utilizzando il supporto appropriato;
 - abilitare il cilindro MTS alla prova con funzionalità Basic;
 - abilitare la termocoppia tipo K mediante l'utilizzo del datalogger idoneo in modalità di registrazione;
 - posizionare la termocoppia sul chiodo alla posizione voluta mediante il supporto adeguato;
 - impostare la velocità di salita del cilindro a 50 mm/min;
5. Posizionare il becco Bunsen sul supporto con la base dell'ugello ad una distanza di 65 mm dalla punta del chiodo e perpendicolare ad esso;
6. Posizionare il campione sul supporto con foro e azzerare il carico;
7. Accendere le pompe di movimentazione del cilindro;
8. Comandare in salita il cilindro fino a che il punto del provino scelto per la prova non vada a sfiorare la base della punta del chiodo;
9. Impostare lo zero dello spostamento in questo punto;
10. Comandare in discesa il cilindro fino ad una distanza di 7 mm dalla punta del chiodo (valutata a video mediante il software del cilindro MTS);
11. Rimuovere il campione e accendere la fiamma;
12. Verificare che la punta del chiodo sia posizionata al centro della fiamma;
13. Riscaldare per 60 secondi la punta del chiodo;
14. Misurare la temperatura sul chiodo ad una distanza di 35 mm dalla punta;
15. Trascorsi i 60 secondi di riscaldamento del chiodo:
 - verificare che la temperatura raggiunta sia superiore a 500°C;
 - spegnere la fiamma del Bunsen;
 - contemporaneamente far partire il cilindro di prova in salita verso la punta incandescente con la velocità preimpostata;
16. Posizionare il campione il più velocemente possibile: nel caso non si riesca a posizionare il provino nei tempi necessari, si interrompa la procedura e si riparta dal punto 6 riscaldando lo stesso chiodo;
17. Una volta che il chiodo avrà completamente perforato la suola riportare il pistone nella posizione iniziale e rimuovere il campione testato facendo attenzione al chiodo caldo;
18. Annotare il carico massimo registrato durante l'esecuzione della prova;
19. Salvare i dati di temperatura memorizzati nel datalogger;
20. Sostituire il chiodo con uno nuovo al termine di ogni prova;
21. Eseguire la prova su due punti diversi della pianta della suola ripetendo le operazioni dal punto 6 al punto 16, con una distanza minima di 30 mm tra un punto e l'altro, e tra i rilievi della suola. La zona dovrà distare almeno cm 3 dal bordo della suola:
 - una perforazione deve essere eseguita tra 15 e 25 mm di distanza dal sottopiede, compresa nella zona della pianta entro una distanza di 8 cm dalla punta della suola;
 - una perforazione deve essere eseguita nella zona centrale della pianta ad una distanza compresa tra 5 e 8 cm dalla punta della suola.