

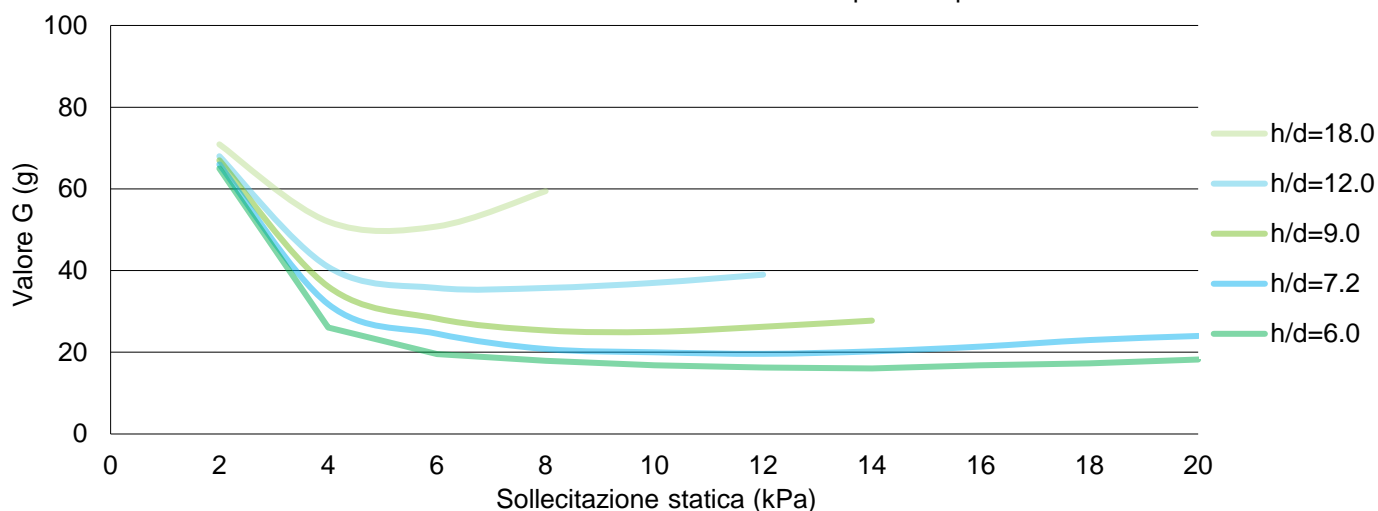
ARPRO è un materiale caratterizzato da una notevole capacità di assorbimento dell'energia in grado di sopportare impatti ripetuti.

Quando è necessario proteggere materiali fragili da colpi che sono al di sopra del loro classe di fragilità (fattore g), è necessario garantire una corretta progettazione dell'imballaggio. Per farlo, è necessario determinare le prestazioni ammortizzanti dinamiche in corrispondenza di differenti altezze di caduta e livelli di sollecitazione statica. Per essere efficace, la progettazione che utilizza ARPRO deve avere un valore G inferiore al livello di fragilità (fattore g) degli articoli da trasportare. La decelerazione di picco (valore G) è espressa in multipli di "g", dove "g" corrisponde all'accelerazione standard dovuta alla gravità ($g = \sim 9.81\text{m/s}^2$).

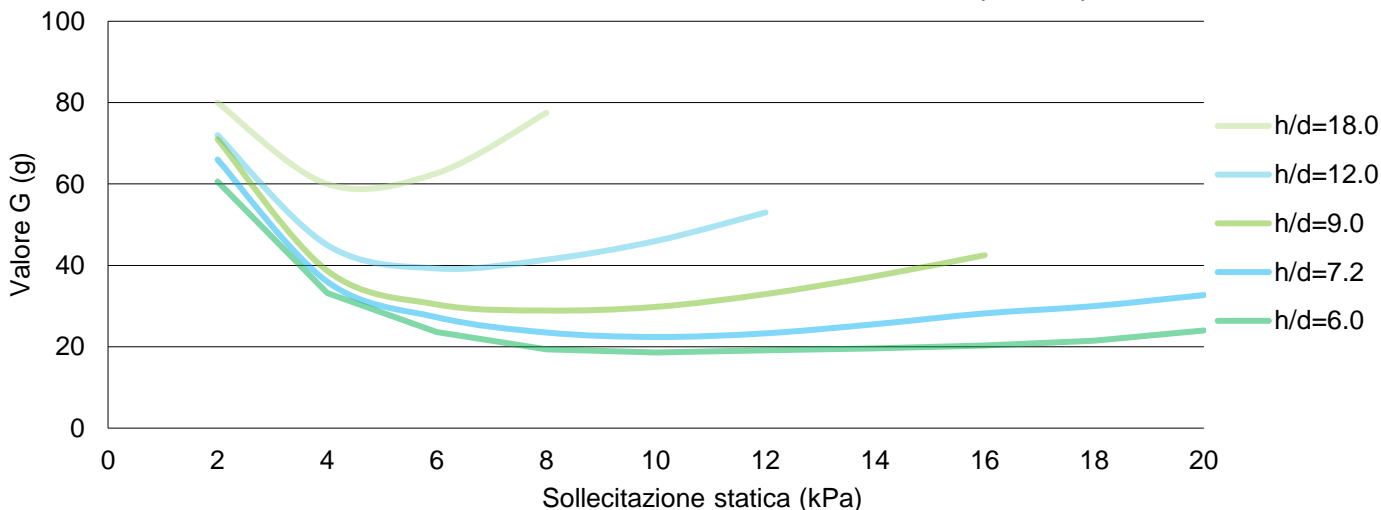
Metodo di prova: una pietra viene fatta cadere su un pezzo di prova di 150 x 150 x 50mm a un'altezza predeterminata, cinque volte di seguito. La decelerazione del dispositivo di simulazione, espressa come valore G, viene registrata per ciascuna caduta. Viene fatta una media dei valori di decelerazione registrati dalla seconda alla quinta caduta.

1. Densità testata: 20g/l (dove "h" è l'altezza e "d" è lo spessore)

Prestazioni ammortizzanti dinamiche durante il primo impatto

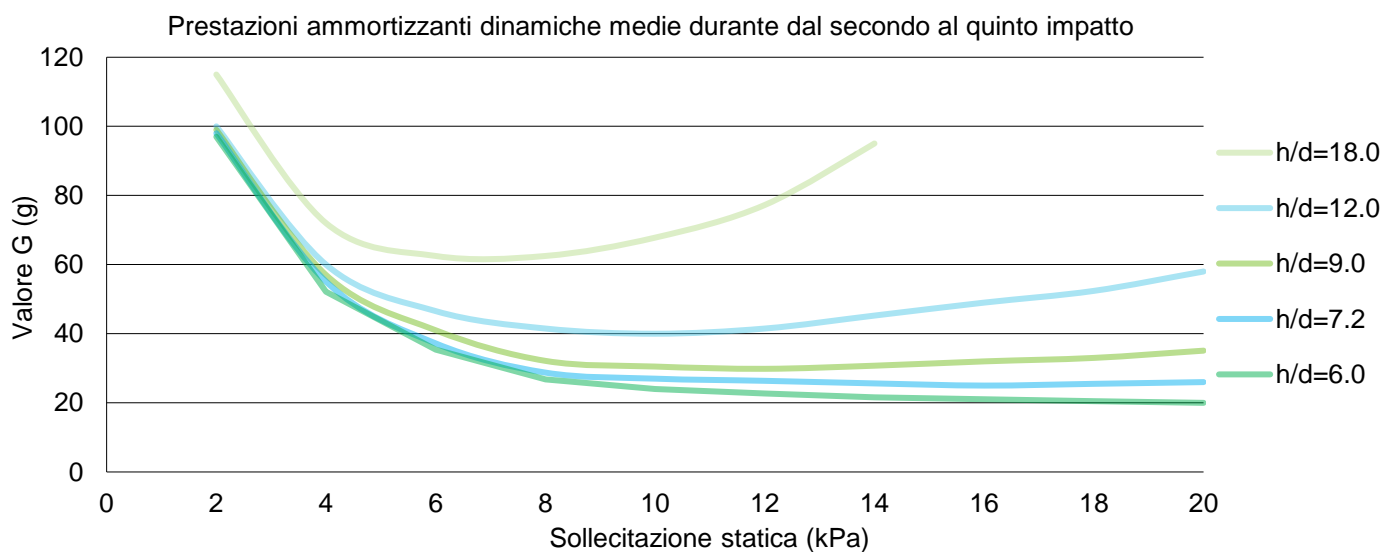
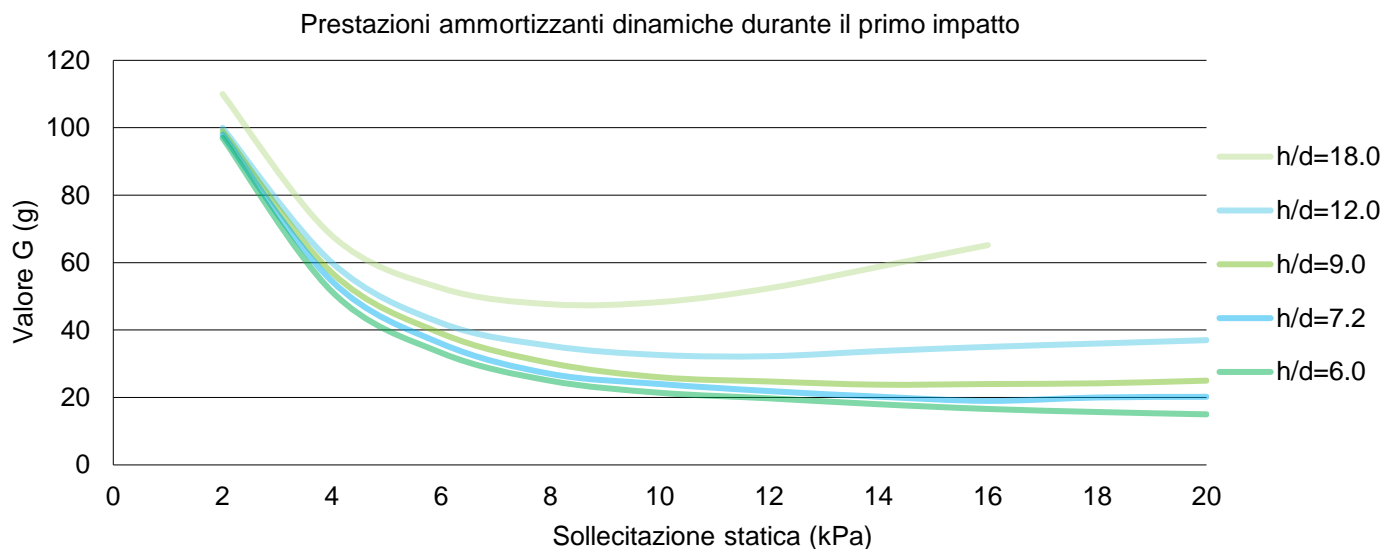


Prestazioni ammortizzanti dinamiche medie durante dal secondo al quinto impatto



Versione 02

2. Densità testata: 28g/l (dove "h" è l'altezza e "d" è lo spessore)



Esempio 1:

Spessore del pagliolo necessario per garantire la protezione di un oggetto da più gocce di 1m.

- ARPRO Nero stampato a 20g/l
- Fattore G dell'oggetto: 40g
- Altezza di caduta: 1m
- Stress statico indotto dalla goccia: 6kPa

Per fornire una protezione efficace, il pagliolo deve avere un valore G più basso rispetto al fattore g dell'oggetto. In questo esempio, il valore G deve essere inferiore a 40g a 6kPa per ARPRO nero stampato a 20g/l. Per soddisfare i requisiti, il rapporto h/d deve essere al massimo 12 per evitare di danneggiare l'oggetto. Lo spessore minimo necessario per proteggere l'oggetto è quindi 8.33cm:

$$D = h/12 = 100\text{cm}/12 = 8.33\text{cm}$$

Esempio 2:

Altezza di caduta sicura per garantire la protezione di un oggetto racchiuso in pagliiformi stampati a 20g/l con uno spessore di 10cm.

- ARPRO Nero stampato a 20g/l
- Fattore G dell'oggetto: 40g
- Spessore del pagliolo: 10cm
- Stress statico indotto dalla goccia: 6kPa

In questo esempio, il valore G deve essere inferiore a 40g a 6kPa per ARPRO nero stampato a 20g/l. Per soddisfare i requisiti, il rapporto h/d deve essere al massimo 12 per evitare di danneggiare l'oggetto. L'altezza di sicurezza della goccia è di 120cm:

$$h/d = 12$$
$$h = 12*d = 12*10 = 120\text{cm}$$

Sopra 120cm, il pagliolo non sarà più in grado di proteggere efficacemente l'oggetto.