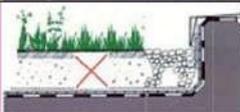
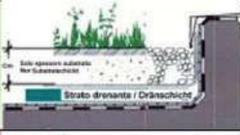
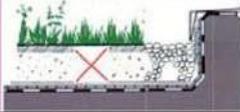


Norme invarianza idraulica

Progetto di riferimento: Viale Brigate Partigiane - Genova

Dal cambiamento climatico derivano eventi piovosi sempre più intensi e ravvicinati tra loro. Questi fenomeni, combinati con l'incremento del consumo di suolo, comportano l'allagamento di aree urbane. Alcune regioni italiane hanno legiferato norme e leggi sull'invarianza idraulica per rimediare a queste problematiche. Gli approcci normativi regionali sono simili tra loro, tutte le normative hanno come punto centrale il coefficiente di deflusso delle superfici. Tali coefficienti sono tabellati e variano da regione a regione. Interessante è la strada presa dalla regione Friuli Venezia Giulia, in cui le superfici a verde pensile non vengono considerate nel calcolo dei volumi per l'invarianza idraulica (Legge regionale 6/2019, Art. 9, modifiche alla Legge regionale 11/2015). Altri casi interessanti sono i Comuni, come ad esempio Bolzano, che hanno introdotto nei regolamenti edilizi gli indici RIE, riduzione di impatti edilizi.

N8	Copertura a verde pensile con spessore totale del substrato medio $8 \leq s \leq 15$ cm Fino ad un'inclinazione di 12°		Realizzato secondo normativa di riferimento: UNI 11235:2007 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde".	0,45
		Sistema a tre strati	Realizzato in difformità alle norme sopra indicate oppure quando le superfici, in conformità alle norme sopra indicate, siano parte integrante di un sistema per il riutilizzo delle acque piovane	Valore da determinare analiticamente e documentare
			Non idoneo. Coefficiente ψ applicato pari a 1,0	1,00
N9	Copertura a verde pensile con spessore totale del substrato medio $15 < s \leq 25$ cm Fino ad un'inclinazione di 12°		Realizzato secondo normativa di riferimento: UNI 11235:2007 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde".	0,35
		Sistema a tre strati	Realizzato in difformità alle norme sopra indicate oppure quando le superfici, in conformità alle norme sopra indicate, siano parte integrante di un sistema per il riutilizzo delle acque piovane	Valore da determinare analiticamente e documentare
			Non idoneo. Coefficiente ψ applicato pari a 1,0	1,00

L'indice RIE è il rapporto tra i coefficienti di deflusso delle superfici da cui si ottiene un indice che viene utilizzato come strumento edilizio per la zonazione del territorio comunale. L'indice RIE è un esempio di come i regolamenti edilizi possano effettivamente contribuire al miglioramento del benessere ambientale. Il caso del progetto Viale Brigate Partigiane di Genova è un esempio altrettanto virtuoso. Anche in questo caso si prende dai coefficienti di deflusso e si ottiene il "rapporto di permeabilità" che qualora fosse maggiore di 0,7 consentirebbe di evitare la realizzazione delle vasche di laminazione idraulica. Infine il nuovo PGt del comune di Milano del 2020 è indirizzato a una gestione più moderna del territorio urbano in cui il verdepensile a norma UNI 11235 ha un ruolo rilevante. L'articolo di riferimento, il n° 10 – "sostenibilità Ambientale e resilienza urbana". Le soluzioni "fai da te" corrispondono ad una superficie impermeabilizzata.

I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto. Ci riserviamo il diritto di effettuare aggiornamenti in qualsiasi momento.