



AQUAPOL

Estratti dalla Norma Austriaca O-norm B 3355

Di seguito si riportano alcuni estratti di norme austriache con il consenso dell'*Istituto delle Norme Austriaco*.

Gli estratti delle presenti norme costituiscono parte integrante del contratto di compravendita; in riferimento ad essi è espressamente chiaro che le scoperte AQUAPOL non sono comprese nelle norme e che per motivi economici e per gli argomenti ingegneristici trattati, di seguito verranno riportati solo alcuni estratti di queste norme. I testi delle Leggi completi sono disponibili presso l'Istituto delle norme austriaco in Vienna, Hienestrasse n. 38, CAP 1020 (Tel. 21300-805, Fax n. 21300-818, e-mail: sales@on-norm.at oppure sito internet: www.on-norm.at).

NORMA AUSTRIACA O-norm 3355 - Edizione 1.6.1999

Prosciugamento delle murature, diagnosi delle opere edili e nozioni di base per la progettazione

3.2 Campionatura

3.2.1 Punti di estrazione e di misurazione

In linea di principio, il prelievo dei campioni dovrà di norma essere eseguito senza eccezioni, in modo da essere rappresentativo del materiale edile impiegato, dello stato in cui si trova la costruzione e dei danni relativi. **Per le misurazioni di controllo, i campioni dovranno essere prelevati da zone intatte del muro preferibilmente ad una profondità di almeno 10 cm e ad un'altezza di circa 30 cm dal livello definito di impermeabilizzazione.** Per le misurazioni successive di controllo, ai sensi del paragrafo 5.3.1., sono da privilegiare le aree di prelievo su cui sono state eseguite le prime misurazioni.

3.2.2. Caratteristiche del campione

Il prelievo dei campioni potrà essere effettuato eseguendo dei fori del muro (farina di foratura...). I campioni devono essere protetti da ogni contatto con l'umidità. Per ciò che riguarda i campioni prelevati per la determinazione del grado di umidità, nel punto di contatto, lo strumento utilizzato per il prelievo non dovrà superare il calore delle mani.

3.2.3. Documentazione sulla campionatura

Il punto della campionatura deve essere annotato per ciò che concerne l'area, l'altezza, e la profondità. Occorre registrare inoltre: il materiale oggetto della campionatura, il tipo e il momento dell'estrazione, le condizioni climatiche e la data dell'estrazione, la descrizione dell'immobile,

3.3.1 Grado igrometrico F

Ai fini della determinazione del grado di umidità si dovranno utilizzare i campioni estratti in base a quanto

indicato al punto 3.2.2. come la farina di foratura... Per la determinazione del grado igrometrico si utilizzerà il metodo Darr: i campioni vengono pesati, essiccati a 105 gradi fino al raggiungimento della costanza di massa e successivamente sottoposti ad una seconda pesatura...

$$F = \frac{mf - mtr}{100} \times 100 \quad (\text{in percentuale della massa})$$

mf = massa del campione prima dell'essiccamento (g)

mtr = massa del campione dopo l'essiccamento (g)

3.3.3 Assorbimento idrico massimo: W max

Per la determinazione dell'assorbimento idrico massimo, servirsi di un granulato da 4/16 mm...

La rilevazione va eseguita dopo 48 ore dall'immersione in acqua sotto pressione atmosferica (livello minimo di copertura dell'acqua: 2 cm). Servirsi di acqua deionizzata. Dopo l'immersione, essiccare come indicato al comma 3.3.1 fino al raggiungimento della costanza di massa. Infatti dopo l'assorbimento dell'acqua, il granulato è conforme al comma 3.3.1, e da quel punto in poi si procede ad asciugarlo fino al raggiungimento della costanza di massa.





3.3.4. Grado di penetrazione dell'umidità D

Il grado di penetrazione dell'umidità D è calcolato considerando il contenuto d'umidità F, e l'assorbimento (W max). Esso calcola la percentuale dei pori accessibili (n.d.t. pori che potenzialmente potrebbero essere pieni d'acqua) che sono effettivamente pieni d'acqua:

$$D = \frac{F}{W_{max}} \times 100 \text{ (in percentuale)}$$

4. Pianificazione del risanamento

Indicare le precauzioni indispensabili per il prosciugamento murario.

(vedere AQUAPOL - Lista sulle Azioni di Accompagnamento. AQUAPOL - Serie sulle tecniche di risanamento)

5.3 Efficacia delle misure

La campionatura deve essere conforme al punto 3.2.1 (di cui sopra).

5.3.1. Efficacia di un intervento contro l'umidità capillare di risalita.

Gli interventi di impedimento o limitazione dell'umidità capillare di risalita si considerano efficaci quando: **il grado di umidità residuo delle mura prosciugate è inferiore al 20%** (umidità residua della parete).

Su campioni di foratura estremamente salati, l'umidità igroscopica deve essere accertata a 20° C, con un umidità relativa dell'85%, ed il grado d'efficacia deve essere calcolato in base al paragrafo 5.3.1. (non vanno considerate nel calcolo aree di umidità da condensazione, umidità vagante, superfici acquose e simili; vedere pagina 6 in questo brochure)

5.3.2. Efficacia di tutti gli interventi eseguiti

L'efficacia di tutti gli interventi eseguiti è data dal raggiungimento dell'obiettivo pianificato entro il periodo di tempo stabilito.

ONORM EN ISO 12570/ Edizione: 2000-07-01

Determinazione del grado igrometrico di materiali e prodotti di costruzione mediante essiccazione ad elevata temperatura.

Materiali da costruzione	Temperature di essiccazione °C
Materiali la cui struttura a 105 °C non si altera come per esempio materiali a base di minerali e il legno.	105 +/- 2 °C
Materiali la cui struttura può alterarsi quando sottoposta a una temperatura tra i 70 °C e i 150° C, ad esempio Materiali schiumosi sintetici (1)	70 +/- 2 °C
Materiali, che a temperature più elevate possono far fuoriuscire acque di cristallo o possono interessare cellule di gas, per esempio gesso o Materiali schiumosi sintetici (1)	40 +/- 2 °C

(1) (per esempio intonaci termo-isolanti o intonaci con aggiunta di gesso, perle di materiale sintetico etc.)

Nota: i testi in corsivo sono informazioni di AQUAPOL.

L'Amministrazione Centrale AQUAPOL

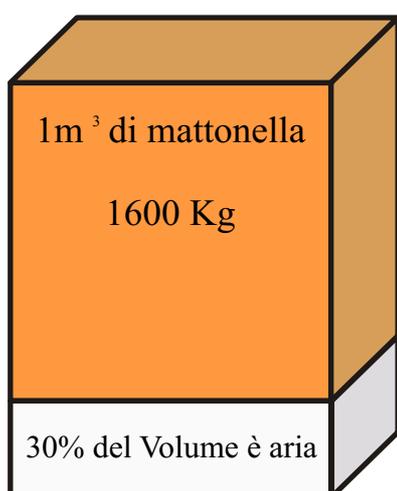
Die Geschäftsleitung
von AQUAPOL



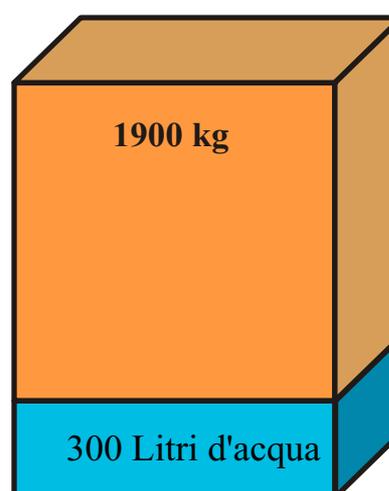
©

Requisiti minimi di efficacia di uno sbarramento orizzontale contro l'umidità (meccanico, chimico, elettro-fisico, magneto-fisico) considerando anche le necessarie le *Misure di Accompagnamento* in base alla legge austriaca B-3355

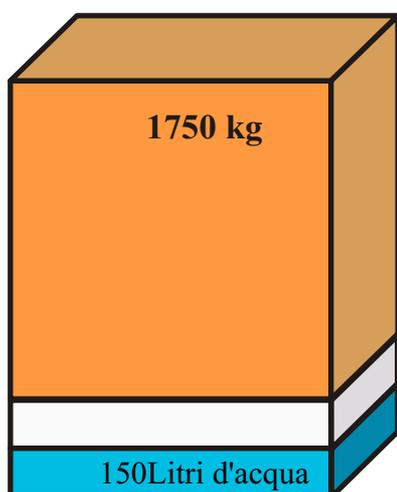
Grado di penetrazione dell'umidità in una mattonella



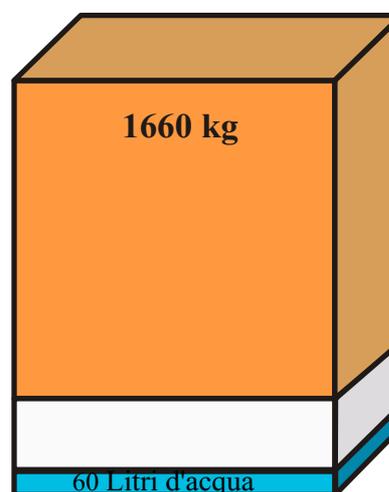
1 m³ cubo di solida mattonella contiene circa 1600 Kg di peso solido. Circa il 30% del suo Volume è composto da pori d'aria



I pori d'aria sono riempiti completamente d'acqua!
In questo caso il grado di penetrazione dell'umidità è del 100%



I pori d'aria sono riempiti d'acqua per il 50%.
In questo caso il grado di penetrazione dell'umidità è del 50%.



I pori d'aria sono riempiti d'acqua solo per il 20%
In questo caso il grado di penetrazione dell'umidità è del 20%.

Solitamente il grado di penetrazione dell'umidità in una muratura asciutta raggiunge al massimo il 20%.

Riferimenti: Legge austriaca B 335-1, paragrafo 5.3.2. Grado di efficacia di tutte le misure intraprese.