

ri Fai da Te

MATERIALI

Antiruggine

In questa pagina parleremo di :

- [Perchè combattere la ruggine:](#)
- [Antiruggine naturale:](#)
- [Antiruggine chimico:](#)



Perchè combattere la ruggine:

Chiunque posseda dei cancelli, delle ringhiere, degli attrezzi per il lavoro in metallo, e in particolare in ferro, conosce quali sono i problemi legati a questi materiali, ovvero la ruggine. Molto spesso non si sa nemmeno cosa sia questo fastidiosissimo fenomeno, che viene inteso quasi come un “parassita” che si annida, proprio come i parassiti delle piante, sulle ringhiere o sui cancelli, e li logora a poco a poco con la sua presenza.

Ma cos’è realmente la ruggine? La ruggine è il risultato di una reazione chimica che avviene sulla superficie dell’ oggetto, tra l’ossigeno, l’ acqua e l’ anidride carbonica, che sono presenti nell’ atmosfera. La ruggine è composta da ossidi e può intaccare in particolar modo le superfici metalliche, in particolar modo il ferro, e andare a fondo compromettendo l’ integrità della struttura, danneggiandola anche dal punto di vista estetico. La ruggine, però, è un problema che non resta a se stante: sedersi su una sedia di ferro arrugginito comporta sicuramente lo sporcarsi, ferirsi con un ferro arrugginito porta delle infezioni, stendere dei panni su di un filo di ferro arrugginito comporta il macchiarsi dei panni. Pertanto, la ruggine è considerata da tutti, che siano fai da te aventi degli attrezzi in ferro, o donne che di sicuro non vogliono che i propri abiti, appena lavati, si sporchino nuovamente, un notevole fastidio, che bisogna debellare a tutti i costi. Ma l’ unico vero modo per eliminare la ruggine è prevenirla.

Per eliminare la ruggine dai vari oggetti esistono vari modi, a seconda della quantità di ruggine presente e della profondità dell’ azione corrosiva.

Abbiamo due tipi di antiruggine, quelli naturali e quelli chimici. I primi sono più adatti quando la presenza di ruggine è modesta , mentre i secondi sono da utilizzare quando la ruggine è molto presente. Non bisogna poi dimenticare la prevenzione, da effettuare con sostanze specifiche.

Antiruggine naturale:

I rimedi naturali si preferiscono sempre a quelli chimici, ovviamente quando possibile, perché magari la loro azione è ridotta, ma si tratta di rimedi sicuramente ecologici e più economici. Inoltre, sono il massimo per chi ama farsi le cose da se, quindi rispecchiano appieno l'etica "fai da te".



Prima di operare, ricordiamo che la superficie sulla quale si deve intervenire deve essere preparata. Per fare questo, bisogna ricorrere all'azione abrasiva tramite diversi strumenti. A questo scopo, si utilizzano preferibilmente delle spazzole metalliche, in ferro o in ottone, o uno strato di carta vetrata, una lima o una spugna metallica. Con uno di questi strumenti bisogna grattare la superficie per eliminare la ruggine, e poi passare una normale spazzola con setole naturali, o un panno morbido per eliminare i residui.

A questo punto va passato l'antiruggine naturale, cospargendo l'oggetto di sale e succo di limone verde, lasciando agire per mezz'ora il tutto. Il limone, infatti, è acido, e rimuoverà la ruggine. Infine, bisogna strofinare energicamente il tutto con una spugna umida.

Prima di operare, anche se questa operazione non prevede l'impiego di sostanze tossiche o aggressive, è meglio utilizzare dei guanti e degli occhiali protettivi, per evitare che le scaglie di ruggine possano entrare negli occhi.

Per prevenzione e protezione degli oggetti cui è già stata rimossa la ruggine, si può utilizzare la cera d'api, sciolta a bagnomaria e poi passata sulla superficie trattata con un pennello.

Contro la ruggine dell'acciaio, invece, bisogna utilizzare la cipolla. Con questo tipo di operazione bisogna prendere mezza cipolla, ricoprirla di zucchero e strofinarla sulle macchie di zucchero.

Per pulire l'ottone, invece, molto indicato è l'aceto, da utilizzare semplicemente bagnando un panno e passandolo sull'ottone.

Se invece ad essere intaccati dalla ruggine sono stati i tessuti, come nel caso del cotone e del lino, sia che siano bianchi che colorati, è possibile rimuovere le macchie tamponandole con sale e succo di limone, e poi lavando il tutto semplicemente in lavatrice. Gli utensili da cucina in acciaio inox, invece, sono poco intaccati dalla ruggine e basta ricorrere, quindi, ad acqua e detergente.

Se le macchie sono molto resistenti, si può grattare le superfici con carta d'alluminio, mentre per proteggere gli attrezzi da lavoro può essere utile inserire il carbone di legna o il gesso nella cassetta.

Antiruggine chimico:

I rimedi chimici sono necessari quando gli elementi da pulire sono stati particolarmente intaccati dalla ruggine. Attraverso dei prodotti chimici, infatti, è possibile operare anche un'efficace protezione. Prima di

operare, è bene munirsi di guanti e camice e preparare la superficie con una spazzola metallica.

Di solito, le sostanze impiegate sono la trielina, la soda caustica e l'acido cloridrico. Si inizia con la trielina, si prosegue con l'acido cloridrico e infine con la soda caustica, che servirà per proteggere le superfici dagli attacchi ossidativi e quindi dalla ruggine.

Altrimenti è possibile acquistare dei prodotti già pronti in ferramenta, come il solvente ed il convertitore di ruggine. In questo caso, andrà applicato per primo il solvente, poi si farà asciugare, e infine si cospargerà la superficie con il convertitore.

Asfalto colorato

In questa pagina parleremo di :

- [Che cos'è:](#)
- [I vantaggi:](#)



Che cos'è:

Quando ci si occupa di fai da te, spesso ci si può trovare a scegliere tra vari tipi di pavimentazione. In particolare, quando si sente la necessità di utilizzare un tipo particolare di pavimento, ossia l'asfalto, si possono avere varie possibilità: si può scegliere, ad esempio, l'asfalto comune, quello grigio, quello liquido, quello a freddo, quello drenante, quello a caldo e quello colorato, che è quel tipo di asfalto di cui parleremo noi oggi.

L'asfalto colorato è un tipo di asfalto composto nello stesso modo dell'asfalto, tuttavia che presenta caratteristiche particolari dal punto di vista estetico: non è, infatti, grigio, bensì colorato, e lo si può trovare in commercio disponibile in varie colorazioni.

Per quanto riguarda la sua composizione, così come l'asfalto comune, è composto da bitume, e inoltre ha una posa in opera molto veloce ed economica, ed è esso stesso economico.

Per quanto riguarda la colorazione, questa viene aggiunta al momento dell'impasto attraverso la somministrazione di particolari inerti. E' molto utilizzato per la realizzazione di luoghi pubblici come strade e piazze importanti, attraversamenti rialzati (dossi) o anche nei parchi giochi per bambini, dove un pavimento colorato può rendere maggiormente l'idea di divertimento e svago. E' molto carino da vedere e permette anche la realizzazione di particolari composizioni e disegni all'interno del pavimento, come ad esempio forme di animaletti, quadrati, rombi o cerchi. Il tutto è molto facile da creare anche a casa propria, magari nel proprio cortile, ed ad un prezzo sicuramente più basso rispetto a se si scegliesse un altro tipo di pavimentazione.

I vantaggi:

Ma perché scegliere l'asfalto colorato?

Sicuramente l'asfalto colorato presenta tutti i vantaggi dell'asfalto normale, e in più quelli derivanti dal suo essere, appunto, colorato. Infatti, si tratta di un materiale molto resistente e duraturo nel tempo, molto economico sia per quanto riguarda i prezzi del materiale che quelli della posa in opera, molto facile da posare, completamente impermeabile ed adatto a tutti gli ambienti. Per quanto riguarda la sua resa estetica, sicuramente è migliore dell'asfalto normale proprio perché permette una personalizzazione più incisiva, ad esempio è possibile richiedere la realizzazione di disegni che magari si ispirino a qualche caratteristica della casa, o è possibile occuparsene direttamente con le proprie mani. Inoltre questa caratteristica della colorazione è resa ancora migliore dalla perfetta uniformità del colore che caratterizza l'asfalto, e che rende ancora migliore la prestazione estetica dell'asfalto.



Guaina ardesiata

In questa pagina parleremo di :

- [Cos'è:](#)
- [Vantaggi:](#)
- [Attrezzi necessari:](#)
- [Operazioni:](#)



Cos'è:

Attraverso il fai da te è possibile svolgere moltissime attività, di qualsiasi tipo: sotto il nome di bricolage le attività per il giardinaggio, per la creazione di piccoli bijoux di bigiotteria, la cura della propria auto, la creazione e ristrutturazione di determinate strutture e così via.

Proprio quando si ha a che fare con il fai da te nel campo delle costruzioni, spesso si necessita di apportare modifiche a costruzioni già esistenti, oppure crearne altre con determinati requisiti. Per avere questi requisiti, alcune strutture devono essere munite di determinati materiali, come la guaina ardesiata. La guaina ardesiata è un materiale che una specie di membrana, un materiale che viene utilizzato per rivestire delle superfici, in modo da garantire loro una buona impermeabilizzazione e un buon isolamento termico. Ma perchè scegliere la guaina ardesiata piuttosto che altri tipi di guaine, ugualmente utili ed efficienti in tali scopi? Perchè la guaina ardesiata viene trattata attraverso un procedimento particolare, che la rende molto più durevole nel tempo, e anche capace di ottimizzare la resa estetica della struttura, cosa che, con le guaine di altro tipo, non è possibile. Proprio a questo fine, la guaina ardesiata viene messa in commercio in vari colori, in modo da soddisfare qualsiasi esigenza estetica e, quindi, poter essere applicata a qualsiasi tipo di ambiente. In genere, la guaina ardesiata viene lasciata a vista, quindi non viene ricoperta, in modo che possa essere effettuata facilmente la manutenzione. Tuttavia, quando la si espone priva di copertura, bisogna proteggerla dal sole che potrebbe danneggiarla: a tale fine può essere impiegata della vernice acrilica, con la quale la guaina può essere coperta. Se invece la si vuole rendere calpestabile, è possibile ricoprirla con del cemento, con un pavimento flotante o con un pavè autobloccante. Essa è anche calpestabile, ma ovviamente se tale permesso viene sfruttato eccessivamente, si rischia di compromettere l'integrità delle scaglie di ardesia. Se poi si vuole migliorare la durevolezza e l'efficacia di tale guaina, è possibile utilizzarne più strati, il primo da porre in senso inverso al secondo.

Vantaggi:

Molti sono i vantaggi che utilizzare la guaina ardesiata può comportare a chi ne fa uso. La guaina ardesiata, infatti, rappresenta un'ottima soluzione quando si ha necessità di rendere impermeabile una superficie di ogni genere. Essa è efficacissima nel suo intento: non si fa attraversare da nessun corpo estraneo, sia esso liquido o solido. Ma al tempo stesso è una soluzione anche particolarmente economica, alla portata di tutte le tasche, e che può essere posata da qualsiasi persona senza particolari difficoltà. La guaina ardesiata viene applicata grazie alle fiammate di un cannello a gas, ma spesso si sceglie, giustamente, di evitare di fiammare molto la parte a vista, che deve rimanere il più possibile integra, per proteggere dal calore e per resistere al calpestio, quindi non deve riportare danni di alcun genere.



Attrezzi necessari:

Il costo della guaina è molto modico, come è stato già detto in precedenza. Si tratta di una spesa minima: infatti, per una guaina di 4 mm di spessore, il prezzo è di circa cinque o sei euro al metro quadrato. Il prezzo si alza di qualche euro, raggiungendo gli otto euro, nel caso si scelga una guaina colorata, anche se lo spessore è lo stesso (4 millimetri). Inoltre, se si vuole comprendere nel costo anche la posa, il prezzo ammonterà ad un massimo di sedici euro. La guaina ardesiata pesa circa quattro chilogrammi a metro quadrato, se il suo spessore è quello comune, quindi quattro millimetri. In commercio, poi è possibile reperire anche la guaina ardesiata adesiva, molto utilizzata per impermeabilizzare le coperture in legno, anche se è sconsigliata nelle zone aventi un clima particolarmente rigido. Esse sono molto facili da posare e, anche se ha un prezzo leggermente più alto della guaina ardesiata non adesiva, non prevede il cannello per la posa. Bisogna ricordare di posarla solo quando la superficie è completamente asciutta.

Gli attrezzi necessari per la posa della guaina ardesiata sono: rotoli di guaina ardesiata, scopa manuale o aspirapolvere, cannello a gas, cazzuola, comuni guanti, occhiali e scarpe intinfortunistica.

Operazioni:

Il procedimento da seguire per la posa della guaina ardesiata è il seguente:

Attraverso la scopa o l'aspirapolvere, bisogna pulire la superficie con cura, facendo attenzione ad eliminare qualsiasi elemento esterno.

Tagliare il rotolone di guaina ardesiata, più lunghe di almeno dieci centimetri della superficie da impermeabilizzare e arrotolare le strisce.

Disporre l'estremità esterna del rotolo sul lato della superficie da impermeabilizzare e disporsi dietro al rotolo. Con una mano, srotolare il rotolo, mentre con l'altro fiammarlo con il cannello sul lato anteriore, quindi quello rivolto al pavimento, prima di poggiarlo.

Quando la striscia finisce, fiammare le estremità senza bruciarle e accavallarle, poi pressarle con la cazzuola.

Se uno dei lati della superficie da impermeabilizzare converge con un muro o un' altra superficie, soprattutto se perpendicolare ad esso, deve essere effettuato un risvolto di almeno 20 centimetri usufruendo della guaina anche su tale superficie, in modo che la giunzione tra superficie da impermeabilizzare e l' altra superficie non causi punti di debolezza per la guaina.

Guaina bituminosa

In questa pagina parleremo di :

- [Cos'è:](#)
- [Attrezzi necessari:](#)
- [Procedimento:](#)



Cos'è:

Il fai da te comprende moltissime attività, che spaziano da un campo all' altro, quindi capaci di soddisfare persone diverse, qualsiasi siano i loro interessi o le loro capacità. Sotto il nome di fai da te o di bricolage, infatti, sono intese uno svariato numero di attività, tutte capaci di divertire, di permettere a chi se ne occupa di esprimere la propria creatività e la propria personalità, e tutte molto utili , capaci di dare un risultato efficiente e soddisfacente, di cui poi poter usufruire. Inoltre, tutte le occupazioni del fai da te sono molto più economiche, perchè prevedono, come unico impiego della manodopera, quello del committente dell' opera, il quale, quindi, dovrà affrontare, come unica spesa, quella del materiale, e non dovrà remunerare nessun personale specializzato che in genere viene assunto per svolgere quei lavori di cui si occupa un uomo o una donna fai da te.

Ovviamente, è possibile occuparsi anche della propria casa, del proprio ufficio o di qualsiasi altra struttura, ristrutturandola o creando nuove strutture, posando nuovi pavimenti, ridipingendola e così via.

Quando ci si occupa di edilizia, è facile trovarsi davanti alla necessità di usufruire di una guaina bituminosa, per far sì che il fabbricato di cui si occupa sia protetto da infiltrazioni d' acqua che possono danneggiarlo, causando marciumi e muffe. La guaina bituminosa è formata da un materiale a base di catrame e caratteristica da tenere in considerazione, e che può far comprendere quanto tale guaina sarà efficiente, durevole nel tempo e facile da posare, sarà lo spessore: l' aumentare delle prime è determinato dalla diminuzione del secondo. Una buona guaina bituminosa è resistente alla trazione, non si deforma, sopporta efficientemente le escursioni termiche e non si fa penetrare da qualsiasi corpo estraneo, sia esso liquido o solido. La guaina bituminosa è spesso scelta per rendere impermeabile un fabbricato in quanto è molto meno cara di qualsiasi altro tipo di

impermeabilizzante ed è molto facile da posare, anche per i meno esperti, basta fare un po' di attenzione.

Attrezzi necessari:

La posa della guaina bituminosa non è particolarmente problematica, anzi, è molto più semplice della posa di altri materiali impermeabilizzanti. Tuttavia, deve avvenire in particolari condizioni della superficie e deve essere eseguita con attenzione. Innanzitutto, la posa avviene con l'ausilio di un cannello a gas e a caldo. Quindi, gli attrezzi necessari saranno: rotoli di guaina bituminosa (regolarsi in base alla superficie da ricoprire), confezione di catramina, scopa manuale o aspirapolvere per fare in modo che la superficie sulla quale applicare la guaina sia perfettamente pulita e libera da qualsiasi elemento esterno, cannello a gas, cazzuola, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistica.



Per quanto riguarda invece dove e a che costo comprare la guaina bituminosa, bisogna tenere in considerazione quanto abbiamo detto precedentemente: si tratta di un materiale particolarmente economico, alla portata di tutti e che costituisce una spesa davvero minima da affrontare. La guaina bituminosa può essere acquistata in qualsiasi negozio specializzato nella vendita di attrezzi e materiali per il bricolage, anche nei grandi magazzini, ma, in caso qui non ci si riesca a trovarla, è possibile recarsi nei punti vendita di materiali edili: qui sarà sicuramente reperibile. La guaina bituminosa viene venduta in rotoli da 10mq, quindi aventi una lunghezza pari a 10 metri e un' altezza di 1 metro. E' inoltre disponibile con uno spessore di 3 mm o di 4 mm. Il prezzo della guaina bituminosa varia da 2.5 euro (nel primo caso) e 3 euro (nel secondo), quindi è possibile acquistare un rotolo di guaina bituminosa da 10mq con 25 euro.

Procedimento:

Per applicare la guaina bituminosa ad un determinato tipo di superficie, non c'è bisogno di procedimenti particolarmente complessi, più che altro bisogna fare attenzione e seguire passo dopo passo le istruzioni che sono riportate qui di seguito.

1. Bisogna pulire per bene la superficie da trattare, facendo attenzione a rimuovere qualsiasi impurità o imperfezione e qualsivoglia elemento estraneo ad esso, come la polvere, residui di ghiaia, eventuali strati di vernice consumata e così via. Molti di questi elementi, infatti, potrebbero danneggiare irrimediabilmente la guaina, provocando buchi e squarci, e rendendola, quindi, impossibilitata ad eseguire il suo scopo.

2. Dopo aver pulito con cura e meticolosità tutta la superficie, bisogna trattare quest' ultima con della catramina, ovvero con un primer di catrame, il quale rende la superficie adatta a ricevere al guaia.

3. Fissate un' estremità del rotolo ad un' estremità della superficie e, con una mano procedete srotolando il rotolo di guaina bituminosa, mentre con l' altra reggete il il cannello. Man mano che srotolate, fiammate prima il recto della guaina, quindi la parte anteriore, e poi fate il modo che il cannello fiammi sulla parte esterna della guaina, prima che questa aderisca alla superficie, anzi, che sia proprio il getto del cannello a spingere la guaina verso la superficie. Procedendo, fiammate una parte del recto e una parte della faccia esterna della guaina.

4. Livellate le parti lungo i late, dapprima accavallandole di circa 7 o 8 centimetri con la cazziola, dopo fiammandole. Se non vi è lo spazio per accavallare la guaina, ritagliate un bordo di 10 centimetri circa di guaina e fissatelo all' estremità, in modo che non si creino punti di debolezza.

Guaina impermeabilizzante

In questa pagina parleremo di :

- [Cos'è:](#)
- [Tipologie:](#)
- [Guaina liquida:](#)
- [Preparazione:](#)
- [Applicazione:](#)



Cos'è:

La guaina impermeabilizzante è una guaina che, come dice il nome stesso, ha la funzione di proteggere i balconi, i terrazzi e qualsiasi altro elemento di una struttura esposto agli agenti atmosferici, dalle infiltrazioni di acqua e di altri elementi, ma soprattutto dalle penetrazioni di umidità. Le guaine impermeabilizzanti hanno uno scopo ben preciso, ossia quello di permettere il passaggio al proprio interno della molecola di vapore, ma non della molecola di acqua, che ha dimensioni maggiori. Per permettere la realizzazione di questo scopo, la guaina impermeabilizzante deve permettere la traspirabilità. Le guaine impermeabilizzanti limitano inevitabilmente il rapporto naturale tra ambiente esterno all'abitazione e quello esterno, quindi è consigliabile utilizzarle solo quando vi è davvero una necessità, tuttavia è bene utilizzarle quando si ha problemi di infiltrazioni di acqua e di umidità, che generano il degrado delle strutture, provocando marciume.

Tipologie:

In commercio è possibile trovare molti tipi di guaine impermeabilizzanti, tra cui le più utilizzate sono la guaina bituminosa e la guaina ardesiata. Si tratta di guaine protettive, che infatti tengono lontani elementi nocivi dalla struttura che proteggono, che si presentano allo stato solido e che devono essere posate a caldo, utilizzando un cannello. ' invece possibile reperire anche la guaina liquida, che non è proprio allo stato



liquido, bensì è una guaina gelatinosa, che va posata a freddo, utilizzando il rullo e un pennello a setole lunghe. Le guaine, di qualsiasi tipo esse siano, devono consentire il passaggio del vapore, per evitare che questo si condensi e si trasformi in acqua, ma devono impedire assolutamente il passaggio dell' acqua, elemento nocivo per le strutture. Si tratta di guaine di protezione che è sempre meglio avere sulla propria abitazione, per prevenire eventuali danni provocati dalle infiltrazioni.

Guaina liquida:

Esistono in commercio , come è stato detto nel capitolo precedente, molte tipologie di guaina, tra cui la guaina ardesiata e la guaina bituminosa, le cui caratteristiche tecniche e i metodi di posa sono stati descritti in altri articoli. Tuttavia, è bene discorrere un po' anche della guaina liquida. Questa guaina è gelatinosa, e va posata a freddo. Si tratta di una guaina molto apprezzata ed utilizzata soprattutto da chi pratica il fai da te, proprio per la sua praticità ed efficacia. La guaina gelatinosa permette di ottenere, in un unico prodotto, due tipi di prodotti. Infatti, la guaina gelatinosa può essere utilizzata come strato inferiore sul quale applicare poi le mattonelle o altri rivestimenti, in modo da ricoprire delle superfici e proteggerle senza essere visibile e permettere così il rivestimento di una struttura. La guaina gelatinosa può essere utilizzata sia per la protezione di strutture esposte ed esterne, sia per interni, quindi sulle pareti delle docce, delle vasche da bagno o delle piscine, per evitare umidità, condense e muffe.

Preparazione:

la guaina impermeabilizzante si prepara seguendo il seguente procedimento. E' abbastanza semplice, quindi difficilmente si troveranno troppi problemi.

Disporre di un contenitore ben pulito, nel quale deve essere versata la parte liquida della guaina gelatinosa.

Aggiungere alla parte liquida anche al parte in polvere, seguendo le indicazioni per le proporzioni che è possibile trovare sulle confezioni (in genere il rapporto è 1 a quattro, quindi una parte di liquido per quattro parti in polver.

Lavorare con la “frusta” del trapano, fino a raggiungere, come risultato, un impasto fluido ed omogeneo, ma soprattutto privo di qualsiasi grumo. (il tempo massimo per la lavorazione dell' impasto è di circa sessanta-novanta minuti, quindi si deve procedere con la preparazione di piccole quantità.)

Applicazione:

La guaina impermeabilizzante gelatinosa va applicata esclusivamente su superfici ben pulite, in cui non devono essere presenti elementi esterni, come ad esempio granelli di polvere o piccole pietre. E' quindi bene rimuovere con una spazzola tutte le eventuali particelle friabili, che potrebbero essere di impiccio alla nuova guaina. Per una superficie di un metro quadrato si utilizzano due chilogrammi di guaina

impermeabilizzante. Dopo aver applicato il primo strato di guaina, secondo le indicazioni appena date, bisogna aspettare minimo cinque ore, e poi cospargere nuovamente le superfici di guaina gelatinosa, servendosi di almeno quattro chilogrammi di gelatina per chilometro quadrato. Questo strato servirà come adesivo per la posa delle piastrelle. Il prodotto deve essere applicato entro un ora dalla preparazione. Quando si hanno superfici superiori ai quattro o cinque mq, è necessario affocare la rete di fibre di vetro. E' possibile applicare la guaina anche su vecchie pavimentazioni, ovviamente dopo aver accuratamente rimosso il battiscopa.

Per quanto riguarda i prezzi, la guaina impermeabilizzante si trova in commercio a circa 3,50 euro al chilogrammo, mentre la rete di fibra di vetro costa circa tre euro al metro quadrato.

Impermeabilizzazione coperture

In questa pagina parleremo di :

- [Caratteristiche delle guaine:](#)
- [Quanto costa:](#)
- [Posa guaina solida:](#)



Caratteristiche delle guaine:

Sicuramente sono i materiali di cui è composta una struttura, insieme alle sue fondamenta, costituiscono ciò che determina la durabilità di una struttura, ma questa può anche essere compromessa da altri fattori, come ad esempio la corrosione da parte degli agenti atmosferici. E' proprio per questo che viene utilizzata la pratica delle impermeabilizzazioni, cui spetta il compito di contrastare le deleterie infiltrazioni dell'acqua piovana. Bisogna però non esagerare con le impermeabilizzazioni, dal momento che inevitabilmente influiscono sullo scambio per i due ambienti.

Le guaine impermeabilizzanti vengono commerciate sia allo stato liquido che sotto forma di membrane, quindi allo stato solido. Tra queste ultime molto comune per le impermeabilizzazioni delle terrazze sono le guaine bituminose. Le guaine a liquide, invece, si utilizzano invece stendendole con un pannello, un rullo o una spatola americana, e sono molto più utilizzate per impermeabilizzare punti difficili da raggiungere con le guaine allo stato solido, o per impermeabilizzare superfici irregolari, o anche per riparazioni urgenti e veloci. Risultano meno efficienti e durature rispetto alle membrane bituminose prefabbricate.

Le guaine impermeabilizzanti sono guaine che servono per proteggere le superfici dalle infiltrazioni di acqua, essendo esse impermeabili, ma devono anche essere in grado di consentire la traspirabilità, ossia devono essere permeabili al vapore, per evitare che lo stesso, condensandosi, possa causare problemi di umidità e, quindi, di muffa. Molte di esse permettono la traspirabilità proprio grazie a dei pori che hanno all'interno. Inoltre, devono essere abbastanza resistenti alla deformazione e alla trazione.

Noi consigliamo comunque di comprare delle guaine che abbiano la certificazione di qualità, con riguardo alle caratteristiche tecniche, alla sicurezza e alla posa in opera.

Quanto costa:

La guaina impermeabilizzante si può comperare presso dei negozi di materiali edili, e sono disponibili, nel caso si tratti di guaine solide, i rotoli di circa 10 mq, e di altezza 1 m per 10 m di lunghezza, al prezzo di 5 euro al mq circa, mentre lo spessore può variare da tre a 4 mm circa. Il prezzo ovviamente varia a seconda della guaine ma anche dello spessore delle guaine stesse, che, come abbiamo appena detto, varia da rotolo a rotolo. Ciò che però maggiormente influisce sulle guaine è però la loro essenza: Quelle, ad esempio, bituminose, possono avere un costo di circa 5 euro al mq, prezzo che ricordiamo essere puramente indicativo, mentre quelle ardesiate e colorate possono avere un prezzo raddoppiato, quindi di circa 10 euro al mq. Il peso, inoltre, di tali guaine, è di circa 3 kg al mq per una guaina di 3 millimetri di spessore.



Posa guaina solida:



ma come si posa la guaina solida?

Innanzitutto il fondo deve essere ben pulito, assolutamente privo di gobbe, avvallamenti e dotato di un minimo di pendenza di almeno il 3% circa, per agevolare il deflusso delle acque piovane. Per quanto riguarda il materiale utile, bisogna comperare: rotoli di manto bituminoso, cannello a gas, cazzuola, aspiratutto o scopa manuale, tuta, guanti e occhiali.

Ecco, ora, come procedere:

1. Con l'utilizzo di una scopa manuale, o di un aspirapolvere, bisogna pulire bene il fondo, rimuovendo tutti i granelli di polvere e di pietrisco che finirebbero per compromettere l'integrità della guaine e il relativo incollaggio.
2. Bisogna poi tagliare il rotolo di strisce di una lunghezza di 15-20 cm in più rispetto alla superficie da rivestire, per accavallare, successivamente, i giunti;
3. Dopo aver sistemata la prima striscia all'estremità di uno dei quattro lati del terrazzo, e disponetevi dietro al rotolo.
4. Impugnato il cannello e la cazzuola, aiutandovi con i piedi procedete srotolando il rotolo. Man mano che si va avanti bisogna fiammate le strisce dal lato rivolto al pavimento, prima che venga adagiato perfettamente sul fondo. Una volta poggiate il tratto di striscia sul fondo da impermeabilizzare, in misura minore fiammeggiate lo strato di guaina che andrà sul lato rivolto verso di voi, poi livellatelo e pressatelo con una cazzuola affinché aderisca perfettamente alla superficie da impermeabilizzare.

5. A questo punto bisogna procedere accavallando i bordi e le teste di almeno dieci centimetri, ovviamente dopo averle riscaldate. Se uno dei lati del terrazzo corrisponde con l' inizi di un muro, bisogna risvoltare la striscia lungo lo stesso per almeno venti centimetri, sempre riscaldando il risvolto e facendolo aderire alla parete, aiutandosi ovviamente anche qui con una cazzuola, per evitare che l' angolo sia un punto di debolezza e che quindi permetta il passaggio di acqua, perché questo renderebbe assorbitamente inutile tutta la guaina e, a poco a poco, andrebbe a danneggiare anche il resto della stessa.

Vi consigliamo, per evitare di bruciare la guaina, di fare prima delle prove con il cannello a gas sulla guaina, per decidere bene quanto debba esse fiammata la guaina per essere opportunamente fissata senza essere bruciata.

Policarbonato

In questa pagina parleremo di :

- [Perchè conoscerlo:](#)
- [Cos'è:](#)
- [Usi:](#)
- [Prezzo di vendita:](#)



Perchè conoscerlo:

Attraverso il fai da te è possibile occuparsi di vari settori, a seconda delle proprie esigenze e dei propri gusti. Probabilmente è proprio questa la chiave del successo del fai da te, un hobby che sta riscuotendo sempre più successo, e affascinando sempre più persone, che giorno dopo giorno si interessano a questa pratica per godere dei vantaggi che essa comporta. Ma prima di esaminare i vantaggi del fai da te, uno per uno, bisogna rispondere alla domanda “cos'è il fai da te?”. Spesso si parla di fai da e come se si stesse parlando di un'operazione specifica, o di un insieme di operazioni. Niente di più sbagliato: il fai da te, infatti, è semplicemente la tecnica, o meglio la modalità, che viene utilizzata per eseguire quelle determinate operazioni. Si tratta, infatti, di una tecnica attraverso la quale le varie operazioni possono essere eseguite con le proprie mani, senza l'ausilio di professionisti nel settore. Ovviamente, siccome chi porta a termine questi lavori non è un professionista, si tratta di operazioni che vengono eseguite per diletto e per ottenere un proprio utile, limitando il proprio campo di azione alle cose o alle strutture di propria proprietà, quindi non vendendo le proprie prestazioni ad altri, con un tornaconto in denaro: in questo caso, infatti, si tratta di lavoro, mentre il fai da te è semplicemente un hobby. Un hobby, d'altro canto, cui tutti possono interessarsi, indipendentemente dalla propria età, dai propri interessi, dalle proprie necessità e dai propri scopi: tutti, grazie al fai da te, possono eseguire le azioni nei settori a cui si è interessati, migliorare le proprie capacità manuali e pratiche, e apprendere sempre nuove tecniche al riguardo, in modo da imparare a coltivare le proprie passioni e, anche cominciando per diletto, diventare dei veri esperti nel campo.

Ma perché interessarsi di fai da te? Attraverso il fai da te, prima di tutto, c'è da dire che è possibile impegnare il proprio tempo libero in operazioni molto utili e produttive, che allo stesso tempo rilassano e divertono. Infatti, le piacevoli operazioni che si svolgono tramite il fai da te tengono impegnata la mente divertendola e stimolandola, ma evitando di stressarla proprio perché piacevoli, e impedendole, allo stesso tempo, di tornare col pensiero alle preoccupazioni e alle scocciature della vita quotidiana, troppo spesso troppo stressante e caotica. Ovviamente, il fai da te può divenire anche il mezzo per divertirsi molto, in particolare se viene eseguito in compagnia, dove oltre a questo vantaggio è anche possibile socializzare, imparare dagli altri e insegnare a propria volta e

passare un po' di tempo in compagnia. Ovviamente è consigliabile eseguire in compagnia soltanto i lavori più leggeri, in quanto in genere quando non si è soli la concentrazione viene a mancare spesso, per cui, se si svolgono dei lavori particolarmente impegnativi o importanti, si può arrivare a minare alla bontà del lavoro, ma, in alcuni casi come in quello edile, anche all'incolumità delle persone che ne sfrutteranno il risultato. Quando invece si è soli, è possibile sottolineare maggiormente il file utilitaristico e rilassante di questo hobby: quando si è soli, infatti, è risaputo che ci si riesce a rilassare come non è mai possibile in compagnia, così come la concentrazione è più favorita quando non si ha la distrazione di parlare con gli altri o comunque di interagire con altre persone, per cui attraverso questo metodo di svolgere il fai da te, occuparsi di lavori anche di una certa portata che richiedono più concentrazione è possibile ed è molto più sicuro.

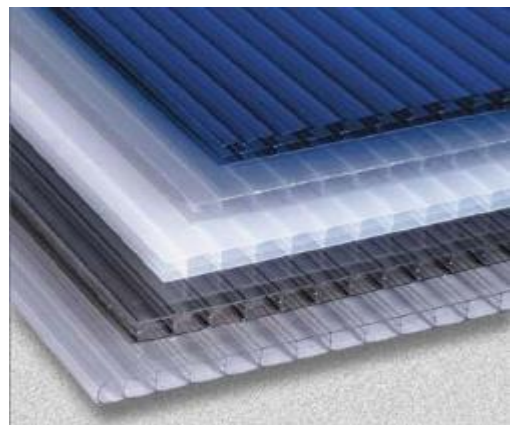
Oltre a questo vi è da sottolineare un determinato vantaggio che rende il fai da te molto allettante per tutti: il risparmio economico che ne deriva per ogni lavoro svolto. Infatti, tramite il fai da te, è possibile eseguire molti lavori in modo autonomo, quindi senza l'interferenza di professionisti del settore. Se questi fossero interpellati, invece, ovviamente sarebbe necessario pagare ad essi la spesa della manodopera, che spesso e volentieri è molto costosa (a volte può arrivare anche a costituire l'80% della spesa finale). Non essendoci la manodopera da pagare, invece, attraverso il fai da te si possono condurre dei lavori a termine utilizzando dei budget davvero minimi, così come è possibile, avendo lo stesso budget di quello che sarebbe servito per pagare anche la manodopera, investire maggiormente nella qualità dei materiali, aggiudicandosi quindi non solo un lavoro eseguito bene, ma anche con dei materiali di buona qualità, quindi più resistenti e anche più belli esteticamente.

Ovviamente si tratta di lavori che, per essere eseguiti a dovere, devono essere eseguiti con cognizione di causa: pertanto, è necessario informarsi su quale siano i procedimenti da seguire, e su come essi vadano eseguiti; bisogna conoscere i vari materiali, per imparare sempre a riconoscere il materiale migliore e quello più adatto al lavoro da svolgere, in modo da poterne trarre quanti più vantaggi è possibile; bisogna imparare a maneggiare gli strumenti di lavoro nel modo migliore, per evitare che un loro erroneo utilizzo potrebbe comportare un danno sia ai materiali utilizzati sia al lavoro in generale, causando così la necessità di una nuova spesa di lavoro come di danaro.

Uno dei materiali che può risultare utile nel fai da te, in vari campi, è il policarbonato. Ma cos'è, quali sono le sue caratteristiche? Vediamole nei prossimi paragrafi.

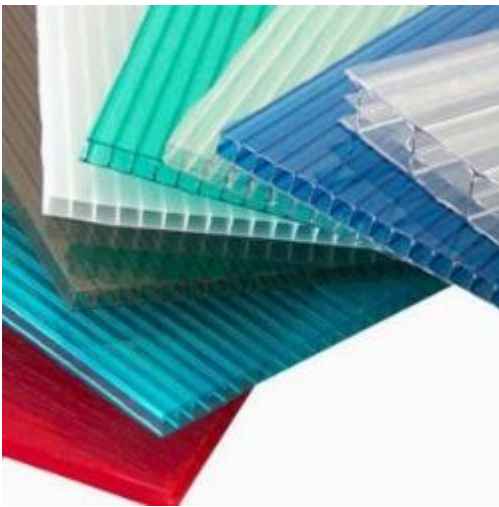
Cos'è:

Scientificamente, si intende per "policarbonato", un poliesteri dell'acido carbonico. Esso fu studiato per la prima volta nel 1928 da parte di E.I. Carothers, tuttavia il suo utilizzo in campo commerciale è cominciato soltanto nel 1960, quanto è stato integrato nel commercio da parte di Bayer, appartenente alla General Electric. Ma quali sono le caratteristiche dei policarbonati? Essi sono caratterizzati da una grande resistenza, che li rende ottimi materiali, il cui utilizzo è possibile in vari campi. Essi, infatti, resistono agli acidi minerali, agli idrocarburi



alifatici, alla benzina, agli oli, ai grassi, agli alcoli e all' acqua (se sotto ai 70°C). L' unico degli alcoli cui non resiston è l' acol metilico. Essi sono molto resistenti all' urto e non facilmente flessibili, tuttavia sono facilmente lavorabili sia per estrusione che per stampaggio. Una della caratteristica che li rende molto utilizzati è l' elevata tenacità, ma soprattutto l' assenza di colore che li caratterizza, cosa che li rende permeabili alla luce fino all' 89% circa, anche se assorbono e ingialliscono ai raggi UV, pertanto, se devono essere esposti alla luce, vengono utilizzati dei stabilizzatori come benzotriazoli, o delle adeguate protezioni, che vengono applicate direttamente sulla superficie del materiale, dalla parte in cui essi saranno esposti ai raggi solari. Con queste precauzioni, il policarbonato può essere facilmente utilizzato come sostituto al vetro, con la differenza che esso è anche flessibile a freddo.

Usi:



Quali sono gli usi cui questo materiale, così vantaggioso e particolare, viene destinato?

Il policarbonato viene utilizzato in vari settori, per i più svariati utilizzi, che derivano in particolare da una delle sue caratteristiche: la trasparenza quasi completa, e quindi la capacità di far passare la luce quasi completamente.

Esso viene utilizzato:

1. nel campo dell' ottica: con il policarbonato, infatti, si creano sia le normali lenti per gli occhiali che, in questo caso, sono anche più resistenti ai graffi, sia gli obiettivi per le macchine fotografiche.
2. Nel campo dell' elettronica: in questo caso, il policarbonato serve come isolante nei condensatori che operano ad alta tensione di lavoro:
3. Nel campo dei trasporti: esso viene utilizzato in particolare per la realizzazione di caschi integrarli, ove in genere costituisce in particolar modo le parti trasparenti che permettono al conducente del veicolo di guardare la strada, ma viene impiegato anche nelle coperture dei fanali e di tutte le zone che prevedono l' emanazione di luce.
4. Nel campo dell' edilizia: qui esso viene applicato in larga scala, in particolare viene utilizzato come ottimo sostituto al vetro grazie alla sua resistenza e alla sua trasparenza. Inoltre, i pannelli di policarbonato vengono anche utilizzati per coperture e finestrate.
5. Nel campo militare: viene utilizzato come elemento di protezione dei giubbotti antiproiettile dei militari e nella costruzione di scudi antisommossa;
6. Nel campo dell' aeronautica: gli oblò dei moderni aeroplani e, più in generale, tutte le parti che necessitano di essere trasparenti all' interno di aereoplani, vengono realizzati in policarbonato;
7. Nel campo dell' illuminazione, ove costituisce plafoniere e tutti i contenitori per lampadine, sempre grazie alla sua trasparenza.

8. Nel campo medico: qui è utilizzato sia nelle apparecchiature per la dialisi artificiale che per la cardiocirurgia, oltre che in parecchi strumenti da utilizzare anche a casa direttamente dal paziente, e per le incubatrici per bambini neonati. Trova grande utilizzo in questo settore in quanto può essere sterilizzato in autoclave o mediante raggi gamma.

Prezzo di vendita:

A che prezzo può essere acquistato questo materiale? Il prezzo del polycarbonato ovviamente dipende molto da come esso viene acquistato. Ovviamente, se si acquista in lastre o in pannelli, molto incisive sul costo finale è lo spessore e la grandezza delle lastre, così come, in ogni caso, sono importanti le tecniche utilizzate per la costruzione del vetro. Ultimamente, il prezzo del polycarbonato è anche sceso del 15%, quindi il suo costo, ora come ora, non è molto diverso da quello del vetro temperato. Per far comprendere la vantaggiosità di questo materiale rispetto al vetro, bisogna metterne a confronto le caratteristiche: il polycarbonato è circa 250 volte più resistente agli urti del vetro, e quindi è molto idoneo ad essere installato laddove installare il vetro comporterebbe un pericolo, come ad esempio nei locali aperti al pubblico, in ospedali o aeroporti ecc ecc. Bisogna comunque distinguere tra polycarbonato alveolare e polycarbonato compatto. A scopo indicativo, è possibile dire che delle astre di polycarbonato alveolare di 6 mm di spessore vengono vendute con un prezzo di circa 17 euro al mq, che diventano circa 23 se le lastre diventano di 10 mm di spessore. Del polycarbonato compatto, a parità di spessore, può invece essere acquistato con un prezzo circa 3 volte superiore.



Polistirene espanso

In questa pagina parleremo di :

- [Perchè conoscerlo:](#)
- [Cos'è:](#)
- [Caratteristiche:](#)
- [Usi:](#)



Perchè conoscerlo:

Attraverso il fai da te è possibile prendersi cura di moltissime operazioni, che, altrimenti, sarebbero affidati a dei professionisti del settore. Il fai da te è un hobby di cui tutti possono occuparsi, proprio perché tutti possono trovare, nel fai da te, un'occupazione che soddisfi i propri interessi e attraverso le quali sia possibile accrescere le proprie competenze. Grazie al fai da te, infatti, chi ama un determinato settore, qualsiasi esso sia (dal giardinaggio alla manutenzione delle automobili, dalla ristrutturazione di ambienti al restauro di oggetti e mobili ecc ecc), può occuparsene senza troppi problemi, imparando giorno dopo giorno ad effettuare tutte le operazioni necessarie per coltivare la propria passione. Durante questi momenti, che in genere corrispondono al proprio tempo libero, è possibile quindi rilassarsi ma allo stesso tempo produrre, e produrre qualcosa di molto utile per se stessi e per l'ambienti da cui si è circondati. Allo stesso modo, è possibile apprendere molte nuove tecniche e migliorare le proprie capacità manuali e pratiche, facendo sì che, giorno dopo giorno, le proprie competenze, sommate all'esperienza, siano in grado di permettere a se stessi di effettuare delle operazioni senza più necessitare dell'ausilio di guide e di manuali, in quanto, in un certo senso, si sarà diventati dei professionisti del settore. Per i primi tempi, soprattutto se non si è molto pratici, è però consigliabile imparare ad occuparsi di queste operazioni soltanto dopo essersi informati su come vadano effettuate le varie operazioni, quindi leggendo guide e manuali, come quelle che proponiamo su rifaidate. Inoltre, è necessario imparare a conoscere i vari materiali e le loro caratteristiche, in modo da sapere per ogni lavoro quale sarà il materiale più adatto e idoneo per essere utilizzato. Infine, bisogna munirsi dei giusti attrezzi, che bisogna imparare ad utilizzare, in quanto un loro uso errato potrebbe comportare anche una mal riuscita del lavoro e quindi anche un'inevitabile danno dei materiali, cosa che poi comporterebbe una nuova spesa e un nuovo impiego di lavoro.

Cos'è:

Il polistirolo è un materiale che oggi come oggi viene utilizzato molto spesso per vari motivi, e che quindi si può ritrovare quotidianamente all' interno di un' abitazione. Esso, parlando scientificamente, è un polimero aromatico termoplastico dalla struttura lineare. A temperatura ambiente esso è reperibile come un solido vetroso, ma al di sopra dei 270° C inizia a decomporsi, anche se incomincia a fluire già al di sopra dei 100°, ovvero la sua soglia di temperatura di transizione vetrosa.



Il polistirene espanso, comunemente chiamato polistirolo e molto più conosciuto sotto questo nome, si può trovare sotto forma di schiuma bianca (ovviamente solida), che è molto leggera e che spesso viene utilizzata per gli imballaggi e come materiale isolante, anche per la sua notevole resistenza agli agenti corrosivi e per la sua capacità di attutire rumori (quindi è un ottimo isolante acustico). Esso fu scoperto da Eduard Simon nel lontano 1839, che distillò una sostanza oleosa dalla resina del *Liquidambar orientalis*, ottenendo un monomero cui diede il nome di styrol. Nei giorni successivi, notò che tale sostanza era diventata gelatinosa e quindi le attribuì il nome di Styloxyd (ossia ossido di stirene), pensando che ciò fosse avvenuto a causa di un' ossidazione. Fu Marcellin Berthelot, nel 1866, ad identificare correttamente tale reazione come un reazione di polimerizzazione.

Caratteristiche:

Il polistirolo è un materiale dotato di una leggerezza davvero notevole . Il suo peso specifico nella forma non espansa corrisponde a 1050 kg/m³, ma è capace di arrivare anche a 15kg/m³ nella forma espansa. Esso , nella forma non espansa, è duro, trasparente e rigido, ed è capace di resistere a molte sollecitazioni da parte di agenti chimici. Si sottopone bene a vari trattamenti, in particolare alla colorazione, che può avvenire un po' in tutte le fasi della lavorazione. Le tinte, infatti, siano esse lucide o opache, possono essere aggiunte al materiale al momento dello stampaggio, ovvero aggiungendo il pigmento nello stampo, o prima dello stampaggio, ovvero aggiungendo il pigmento nel polimero. Si tratta inoltre di un materiale facile da lavorare, resistente al fuoco e all' acqua, quindi ottimo come materiale impermeabilizzante.

Usi:

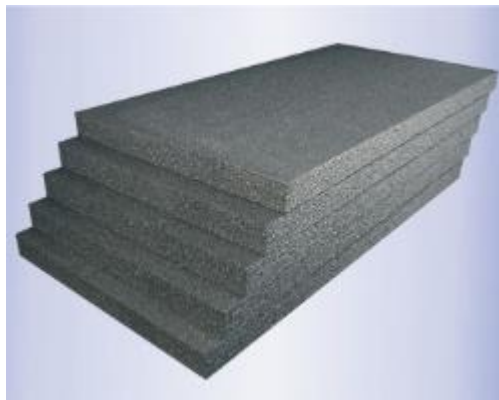
Il polistirene espanso trova largo uso in molti settori, in particolare esso viene utilizzato per l' imballaggio di oggetti, anche particolarmente delicati, in quanto è capace di attutire gli urti e quindi di conservare perfettamente il suo contenuto. Nell' edilizia, esso viene utilizzato per vari motivi: in primis, esso è in grado di assicurare un notevole isolamento acustico e termico. Inoltre, esso è idrorepellente e ignifugo, ovvero è resistente all' acqua e al fuoco, cosa che lo rende un materiale molto sicuro. Nelle costruzioni edili esso viene associato all' acciaio, con il quale viene utilizzato per creare delle strutture di edifici antisismici e isolati acusticamente. Molte ditte specializzate nella lavorazione del polistirene espanso sono in grado di produrre da grandi strutture a piccoli oggetti di notevole bellezza, proprio perché il polistirene espanso si

presta bene alla lavorazione. Ciò vuol dire che esso può essere utilizzato anche per le rifiniture e per il decoro degli ambienti.

Polistirene espanso sinterizzato

In questa pagina parleremo di :

- [Cos'è:](#)
- [Usi:](#)



Cos'è:

Il polistirene è un polimero dello stirene aromatico termoplastico, che a temperatura ambiente è un solido vetroso, mentre circa a 100 àC acquisisce plasticità ed fluido, mentre a temperature superiori a 270°C comincia a decomporsi.

Il polistirene espanso si presenta sottoforma di schiuma bianca molto leggera, che viene modellata in sferette o chips, e viene usata per l' imballaggio e l' isolamento.

Particolare, poi, è il polistirene espanso sinterizzato. Esso si otiene immergendo il polistirene (chiamato comunemente anche polistirolo), ovviamente sottoforma di grani, in acqua, alla quale viene aggiunta un idrocarburo chiamato pentano. Quest' ultimo viene assorbito dai grani di polistirene, che quindi sono in grado di espandersi se collocati in un ambiente ricco di vapore acqueo ad una temperatura di circa 120-130 gradi centigradi.

Ma come avviene la sinterizzazione di questo materiale? Si tratta di un apratica abbastanza semplice, ma possibile soltanto avendo un determinato ambiente e determinati mezzi a disposizione. Il polistirene nella prima fase, in cui i grani vengono immersi nell' acqua e pentano, ovviamente si ammorbidiscono, e successivamente aumentano di volume, perché vi è l' ebollizione del pentano imprigionato dai grani, che genera le sferette di polistirolo che lo caratterizzano. Oltre all' idrocarburo pentano, è anche possibile aggiungere all' acqua altri additivi, che servono per conferire al prootto finito particolari caratteristiche, come la resistenza al fuoco e all' acqua, perché abbiamo ormai capito che questi elementi vengono in pratica assorbiti dai grani di polistirolo.

Durante la fase i espansione, il volume delle sferette può espandersi fino a quaranta- cinquanta volte rispetto a quello iniziale.

Usi:

Ma a cosa serve questo polistirene espanso sintetizzato?

Esso in genere viene utilizzato soprattutto per le sue ottime capacità di isolante termoacustico, derivante sia dalla sua composizione che dagli additivi che vengono aggiunti nell'acqua e vengono assorbiti. Ovviamente sono soprattutto questi additivi che poi andranno a determinare quelle che saranno le caratteristiche del materiale e quindi anche il suo uso. Ad esempio, l'uso di particolari additivi può servire per dare al polistirene espanso sinterizzato la capacità di resistere al fuoco o di resistere all'acqua, e questo è ottimo, ma si tratta di un prodotto che ovviamente sarà scelto da chi ha bisogno di tutelare la propria sicurezza in questo senso.



Il prezzo di questo materiale inoltre non è alto, ed inoltre è di facile reperibilità.

Poliuretano

In questa pagina parleremo di :

- [Il fascino della chimica dei materiali](#)
- [Il poliuretano: identità e applicazioni](#)
- [Le modalità di ottenimento](#)
- [Usi del poliuretano espanso](#)



Il fascino della chimica dei materiali

Un campo vastissimo, variegato e tutto da scoprire, anche se molto spesso snobbato e considerato appannaggio di pochi eletti. Gli studiosi di chimica, perché è questa la scienza di cui stiamo parlando, qualcosa di comune e complesso al tempo stesso. Un coacervo di formule, sostanze, miscele, materiali, reazioni, tutte le spiegazioni del mondo. Famiglie di sostanze da classificare o classificate, gruppi di materiali che ci aiutano a vivere meglio se combinati insieme. Basta chiedersi quanta chimica ci sia nella medicina, per capire la grandezza di questa scienza e la ricchezza di tutto ciò che ne consegue. A questo punto, molto probabilmente vi starete chiedendo se siete sempre su rifaidate.it o per sbaglio siete finiti da qualche altra parte. State tranquilli, non siamo impazziti, ma per trattare degnamente la materia di cui ci occuperemo tra poco, dovevamo per forza introdurre in maniera altrettanto degna la scienza a cui questa materia fa riferimento. La chimica, per l'appunto. Ci occuperemo del poliuretano, un tema complesso e tutto da scoprire perché ricco di sorprese e più familiare di quanto si possa pensare. Introduciamo a questo punto un altro termine strettamente chimico: polimeri. Perché lo facciamo? Perché quando si parla di poliuretano è impossibile non trattarlo in maniera polimerica. Per una ragione semplice: quando si parla di poliuretano si fa riferimento preciso ad una grandissima famiglia di polimeri in cui la catena polimerica è costituita da una serie di legami uretanici. Questa è la definizione cardinale relativa al poliuretano: abbiamo considerato necessario darla e spiegarla fin da subito, onde garantire una fruizione libera e completa del tema che tratteremo nel dettaglio. Vi diciamo fin da subito che ci rendiamo conto della complessità dell'argomento, e vi assicuriamo che cercheremo il più possibile di evitare l'utilizzo di formule chimiche e algebriche. Potete tirare un sospiro di sollievo. Quando si parla dei polimeri uretanici si fa riferimento in maniera precisa ad una famiglia di sostanze impiegata in maniera molto frequente per l'ottenimento di un determinato tipo di materiali. A questo punto la domanda che la maggior parte dei lettori si starà ponendo è relativa alle modalità di ottenimento di questa grande gamma di polimeri. Come si ottiene un poliuretano? Innanzitutto, rendiamo onore a chi ha scoperto per primo la reazione chimica che dà origine a questi materiali: si tratta di uno studioso di nome Bayer, che nel lontano 1947 si rese conto che dalla reazione di-isocianato (aromatico o alifatico) e un poliolo (tipicamente un glicole poli-propilenico o un

poliestere-diolo), in presenza di catalizzatori per aumentare la velocità della reazione e di altri additivi per conferire determinate caratteristiche al materiale da ottenere, si può ricavare in pochi istanti un poliuretano.

Il poliuretano: identità e applicazioni

Uno dei temi più interessanti e utili da toccare in questa sede è l'applicazione attuale dei poliuretani: in quali è più frequente imbattersi in polimeri e materiali di questo tipo? Laddove c'è bisogno di sicurezza, possiamo dire, laddove c'è bisogno di isolamento dal fuoco, ci sono anche i poliuretani espansi, una categoria comunissima. Si tratta di prodotti ricavati con la schiuma di poliuretano, un prodotto estremamente utile e innovativo. Per diversi motivi: innanzitutto perché garantisce un perfetto isolamento dal fuoco e dalle temperature



particolarmente alte, quindi tutto ciò che viene avvolto da uno strato di poliuretano espanso è automaticamente protetto da gran parte delle insidie esterne. Poi, e qui tocchiamo un tema che lascerà in molti a bocca aperta, il poliuretano espanso fa capolino da anni anche nel mondo del calcio. Nelle tribune, nelle divise delle squadre, nei tabelloni pubblicitari? No, nei palloni...Ebbene sì, molti degli ultimi palloni da gioco utilizzati per le gare di competizioni internazionali, sono composti in schiuma di poliuretano (noto anche, appunto, come poliuretano espanso). In particolare, ci riferiamo ai Fevernova, palloni che fecero molto parlare di sé in occasione dei Mondiali di calcio in Giappone-Corea 2002, poi vinti dal Brasile. A produrli fu una notissima azienda tedesca, che in seguito ripeté l'ottimo esperimento producendo con quel materiale i palloni per le competizioni europee degli anni successivi. La schiuma di poliuretano, dunque, non garantisce solamente ottimi risultati in termini di isolamento, ma anche in termini di morbidezza e leggerezza: questo tipo di materiale è infatti estremamente ricorrente nella realizzazione di materassi, cuscini o arredamento per l'auto, ovvero per tutti quegli oggetti che garantiscono flessibilità e comodità. Una domanda a cui abbiamo piacere di rispondere è relativa alle modalità di ottenimento dei poliuretani espansi flessibili. Ci sono due tecniche da seguire per l'ottenimento di schiuma di poliuretano: per colatura o per stampaggio. Entrambi i casi meritano attenzione e interesse, perché rappresentano una chiave essenziale del nostro discorso.

Le modalità di ottenimento



Andiamo nel dettaglio ad analizzare le due tecniche che consentono l'ottenimento della schiuma di poliuretano. Per quanto concerne la colatura, rappresenta il procedimento più comune e prevede l'utilizzo di un nastro trasportatore lungo circa 2 metri. Non stavate mica pensando di poter ottenere del poliuretano espanso lavorando magari nel bagno di casa vostra??? Serve un nastro trasportatore, dicevamo, su cui vengono colati i materiali che occorrono per la reazione. Questa dura circa 3 minuti e culmina con l'ottenimento di un prodotto

alto un metro e largo due, che successivamente può essere tagliato in base alle esigenze specifiche di chi lo sta lavorando. Si tratta senza ombra di dubbio di una tecnica lavorativa piuttosto comoda per le industrie chimiche, che una volta procurati i componenti della reazione, non devono fare altro che occuparsi di realizzarla materialmente, e tagliare il poliuretano espanso ottenuto. Andiamo adesso a concentrarci sul secondo processo dedicato all'ottenimento di schiuma di poliuretano: se è vero che tra i due sistemi citati, la colata rappresenta sicuramente quello più comodo e frequente, è anche vero che senza questo, non esisterebbe il secondo, lo stampaggio. Il secondo processo viene così definito perché prevede la colata o l'iniezione (a seconda che si lavori sulla bassa o sull'alta pressione) del prodotto in stampi di dimensioni prestabilite, in seguito alla quale si ottengono senza particolare fatica dei pezzi di poliuretano espanso flessibile che sono pronti per l'utilizzo. Per quanto concerne le differenze di utilizzo, possiamo affermare senza tema di essere smentiti, che il metodo dello stampaggio si sposa a perfezione con i bisogni di chi deve ottenere materassi, imbottiture per sedili delle automobili, ma anche per divani e poltrone di nuovissima generazione. Fino a questo punto, ci siamo soffermati sulle caratteristiche tecniche, sull'utilizzo e sulle modalità di ottenimento dei poliuretani espansi flessibili, che nella loro categoria non sono tuttavia soli: hanno la compagnia dei poliuretani espansi rigidi, non meno importanti e non meno ricorrenti in ambiti anche molto familiari. Dunque, cosa sono i poliuretani espansi rigidi e quali sono i campi in cui è più facile trovarli? In realtà, ne abbiamo già parlato sopra in maniera superficiale, quando abbiamo sottolineato le proprietà termoisolanti del poliuretano. Infatti, è proprio per sottolineare questa caratteristica della famiglia di polimeri di cui stiamo parlando, che esistono i poliuretani espansi rigidi.

Usi del poliuretano espanso

Un campo in cui è decisamente frequente imbattersi in schiume rigide leggere è la termoidraulica: che si parli di boiler, caldaie, scaldabagno, scambiatori di calore, insomma tutte quelle dotazioni che fanno capolino in ambito domestico, sono fondate sulle proprietà del poliuretano espanso rigido. Questa famiglia di polimeri è facilmente rintracciabile anche nelle strutture dei frigoriferi e nel confezionato di materiali isolanti per l'edilizia. Di cosa stiamo parlando? A chi non è mai capitato di sentir parlare di "coibentazione"? Ebbene, se sapete di cosa stiamo parlando, probabilmente conoscete anche il legame di questo termine con i poliuretani espansi rigidi. Insomma, questo tipo di materiali



consentono un perfetto isolamento termico per locali di ogni genere: che si abbia bisogno di tenere al riparo una mansarda, un solaio, oppure una parete poco esposta al sole, che ci sia bisogno di tenere lontano il caldo o il freddo da un'abitazione, i poliuretani espansi rigidi sono pronti a fare il loro lavoro. È naturale che non stiamo parlando di uno di quei prodotti utilizzabili facilmente senza la minima conoscenza, ma è anche vero che se siamo su un sito dedicato al fai da te, non possiamo che incoraggiare la piena autonomia nel miglioramento delle condizioni di vita in ambito domestico. La coibentazione di una casa è tuttavia un lavoro sofisticato, da specialisti, che va fatto a regola d'arte: solamente in queste condizioni, i polimeri di cui stiamo parlando riescono a soddisfare appieno le nostre necessità e i nostri bisogni. Un altro campo in cui sono molto utilizzati i pannelli di poliuretano espanso rigido, è la conduzione dell'aria: i condotti che vengono realizzati all'interno di centri commerciali e grossi locali abitati, sono fatti di poliuretano espanso rigido. Abbiamo a che fare con un materiale perfettamente isolante dal punto di

vista termico e fisico, qualcosa di eccezionale per chi vuole garantirsi l'allontanamento di temperature troppo basse o troppo alte, e migliorare la qualità della vita all'interno dei locali. Abbiamo analizzato nel dettaglio quelle che sono le caratteristiche fisiche e tecniche di un materiale (o, meglio, di una famiglia di materiali) molto complesso all'apparenza, ma estremamente comune nell'utilizzo: ci siamo arrivati tracciando esempi chiari e semplici di utilizzi che ricorrono in ambiti familiari e presenti nella vita di tutti i giorni.