

Novità e progetti Alphacan

Tre livelli di sicurezza per portoncini d'ingresso

NUOVA SERRATURA AUTOMATICA

E' abbinabile ai profili Alphacan *System Class* e *System MD*

E' stata recentemente sviluppata, in collaborazione con un'azienda specializzata del settore, una nuova chiusura automatica di sicurezza per i portoncini. Il nuovo prodotto di alta sicurezza per le porte d'entrata è abbinabile alle gamme di profili Alphacan *System Class* e *System MD*, grazie alla creazione di una serie di accessori specifici per i due sistemi di profili.

Descrizione del prodotto

Alla serratura sono abbinati i seguenti punti di chiusura:

- 2 catenacci "a rostro" superiore ed inferiore,
- lo scrocco centrale,
- il catenaccio della serratura.

Principio di funzionamento della chiusura

Primo livello di chiusura dell'anta.

All'atto dell'accostamento dell'anta al telaio viene azionato un meccanismo "a leva" che attiva la fuoriuscita dei rostri superiore ed inferiore (oltre allo scrocco centrale). La particolare conformazione geometrica dei 2 rostri, appositamente concepita con sezione conica, ne facilita l'invito diretto nel riscontro sul telaio.

A questo punto, da un semplice accostamento dell'anta si ottiene un allineamento immediato dei profili, anche in presenza di eventuali deformazioni del battente, grazie al vincolo praticato dai tre punti di chiusura. La successiva apertura della porta azionando la maniglia (dall'interno) o la chiave (dall'esterno) provoca l'immediato ritiro dei rostri e dello scrocco centrale per permettere l'apertura dell'anta.

Secondo livello di chiusura.

Azionando la chiave a serramento chiuso si completa la corsa dei rostri che entrano interamente nella sede dei riscontri, mentre il catenaccio della serratura entra nel riscontro centrale. In tale maniera si ottiene la completa chiusura dei tre punti in condizione di sicurezza massima. In questa situazione la compressione è costante ed uniforme ed eventuali incurvamenti delle estremità della porta vengono corretti di conseguenza. La serratura permette di distribuire la tensione di chiusura in maniera ottimale e garantisce un perfetto accoppiamento tra l'anta ed il telaio, tale da permettere alle guarnizioni di tenuta di operare nella maniera più efficace.

La conformazione dei riscontri.

Interessante è la possibilità di disporre dei riscontri nella versione classica da posizionare in corrispondenza dei punti di chiusura, oppure nella versione "intera" costituita da una barra continua che, oltre a facilitare l'applicazione, conferisce rigidità alla realizzazione.

Valutazioni generali.

L'utilizzo della nuova chiusura automatica di sicurezza, in abbinamento agli accessori specifici del portoncino Alphacan (profili in PVC, rinforzi metallici, giunzione meccanica angolare, pannelli), permette di raggiungere un livello ottimale di stabilità ed affidabilità della realizzazione in ogni condizione di utilizzo. Grazie all'introduzione della nuova serratura automatica, la stabilità del portoncino è garantita anche nelle condizioni più avverse alle quali il serramento esterno è normalmente esposto (vento, irraggiamento, peso proprio).

RICERCA E SVILUPPO

a cura di Maurizio Mazzurana



1. Porta aperta



2. Alla chiusura della porta i catenacci a gancio si richiudono automaticamente.

Sblocco:

Dall'interno tramite maniglia.

Dall'esterno tramite cilindro.

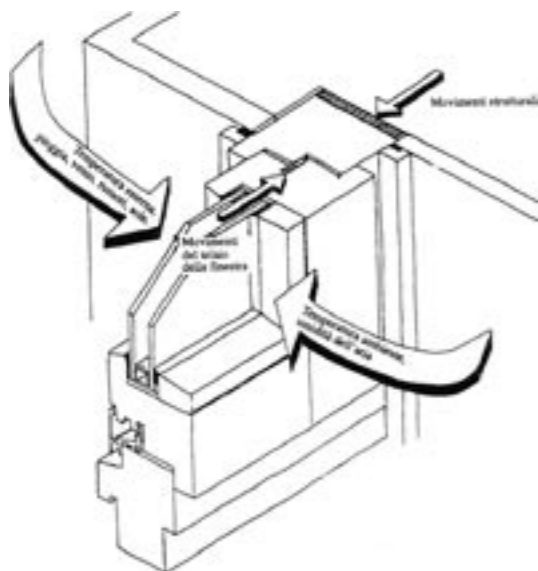
3. La porta è completamente chiusa tramite il cilindro: I catenacci a gancio ed il catenaccio della serratura sono in posizione di chiusura totale. La maniglia è bloccata.



Pillole di posa in opera (2)

LA SIGILLATURA DEL GIUNTO DI RACCORDO TRA FINESTRA E MURO

Figura 1

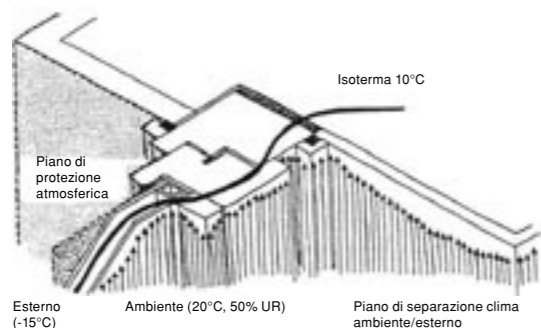


• Le sollecitazioni che agiscono sul giunto

La presenza del giunto nella zona di raccordo è legata alla necessità di compensare i movimenti e le tolleranze tra la finestra e l'opera edile e di garantire la separazione tra il "clima esterno" ed il "clima interno" all'abitazione. La tenuta della fuga di raccordo tra serramento ed edificio riveste quindi un ruolo particolare nell'economia della finestra ed ha sostanzialmente le seguenti funzioni:

- protezione contro il vapore,
- protezione contro il vento,
- protezione contro il rumore,
- protezione contro il gradiente termico in corrispondenza del giunto (formazione di condensa),
- protezione contro la pioggia.

Figura 2



• Azioni preventive per la realizzazione della sigillatura

Alcune valutazioni preventive devono essere effettuate al fine di pianificare una sigillatura del giunto ad arte:

- analisi delle condizioni dell'opera muraria;
- valutazione dell'idoneità dei vari metodi di ermetizzazione disponibili in rapporto al sistema parete-finestra;
- dimensionamento del giunto di dilatazione sulla base delle caratteristiche del serramento e dell'opera muraria;
- individuazione di un sistema di ermetizzazione che non impedisca le dilatazioni e le contrazioni dei materiali costituenti il telaio e non ne sia da queste compromesso.

• Influenza dell'umidità sul giunto di raccordo

Da valutazioni statistiche è stato appurato che la maggior parte dei danni legati ad una cattiva posa in opera è dovuta ad un'ermetizzazione poco accurata ed alle manifestazioni dei danneggiamenti sull'abitato dovuti all'umidità. Per tale motivo, la qualità di una finestra di pregio sta essenzialmente nell'esecuzione del giunto di raccordo "ad arte".

Finora si è sempre pensato che i giunti dovessero assicurare all'esterno la massima tenuta per impedire la penetrazione di acqua piovana nell'edificio. Tuttavia, da analisi compiute su difetti verificatisi nelle abitazioni negli anni passati, risulta che proprio questa tecnica di sigillatura, con il giunto esterno a tenuta ermetica, può essere estremamente problematica.

Per comprendere tale affermazione è necessario considerare che, oltre all'eventuale compensazione del movimento tra telaio e muratura, la struttura del giunto deve assolvere a due funzioni fondamentali:

1. protezione del giunto e dell'ambiente abitativo dal clima esterno;
2. protezione del giunto dal clima dell'ambiente abitativo.

Dal punto di vista costruttivo si hanno così due piani funzionali in corrispondenza del giunto finestra-muratura:

- il "piano della protezione atmosferica" sul lato esterno;
- il "piano di separazione tra clima ambiente e clima esterno" sul lato ambiente.

Osservando la figura 2, che illustra l'andamento dei due piani in un

esempio di raccordo tra la finestra ed il muro monolitico, si comprende come la loro funzionalità sia fondamentale per garantire l'integrità del giunto.

• Il criterio di sigillatura ottimale

Durante la stagione invernale, nel caso di mancata tenuta del giunto sul lato ambiente ed in presenza di minime differenze di pressione fra l'atmosfera ambiente e quella esterna, dell'aria calda carica di umidità può scorrere attraverso i canali dei giunti. Se quest'aria lungo il suo percorso attraverso il giunto viene a contatto con superfici più fredde, può essere raffreddata fino ad una temperatura inferiore al punto di rugiada. All'interno del giunto può quindi verificarsi un'estesa formazione di condensa con pericolose ripercussioni sullo stato della muratura in prossimità del telaio.

Per tale motivo, l'aria e l'umidità dell'ambiente abitativo non devono penetrare nella struttura del giunto, così da evitare la formazione della condensa nelle zone in cui la temperatura è inferiore al punto di rugiada. In altre parole, la struttura della fuga deve avere una tenuta maggiore sul lato ambiente e deve essere più permeabile al vapore verso l'esterno, in modo che l'umidità eventualmente penetrata nel giunto possa fuoriuscire esternamente.

Si deve quindi applicare il seguente criterio:

"per evitare il ristagno di umidità nel giunto di raccordo, la tenuta dello stesso deve essere sempre maggiore all'interno rispetto all'esterno". Ovviamente, deve essere garantita la tenuta alla pioggia battente in corrispondenza del piano di protezione atmosferica.

• Sistemi di ermetizzazione del giunto

La scelta del tipo di sigillante più idoneo al sistema di infisso deve essere fatta già nella fase di progettazione, tenendo conto dei requisiti costruttivi. Per soddisfare le esigenze funzionali delle varie finestre si possono impiegare i seguenti tipi di ermetizzazione:

- sigillanti ad iniezione,
- guarnizioni precomprese.

• Sigillanti ad iniezione

Sigillanti siliconici:

- Hanno un impiego praticamente universale, purché si scelga il prodotto ideale ad ogni uso specifico consultando il produttore. I siliconi a base neutra sono da preferire alle altre tipologie di polimerizzazione, in quanto i composti volatili prodotti durante l'uso possono dare luogo ad aggressione chimica delle superfici dei profili del serramento e dei componenti della ferramenta.
- Se si usano sigillanti al silicone, le superfici di aderenza devono presentare una resistenza a trazione particolarmente elevata. In conseguenza di ciò, la diretta applicazione di sigillanti siliconici su superfici intonacate, data la scarsa resistenza a trazione dell'intonaco, compromette la durevole tenuta della fuga, provocando, di solito, crepe nell'intonaco e perdita dell'ermeticità della stessa.

Sigillanti acrilici:

- Vengono impiegati soprattutto sigillanti acrilici a dispersione; quelli a solvente sono difficili da levigare e di solito bisogna scaldarli per l'impiego.
- I sigillanti acrilici a dispersione sono sensibili all'acqua; i

metodi di impiego e le fasi di lavorazione devono essere programmate con il fabbricante.

- La temperatura di lavorazione dovrebbe comunque essere superiore a 0°C per impedire la cristallizzazione della molecola d'acqua presente nel prodotto.

Sigillanti polisolfuri e poliuretani:

- Questi materiali vengono impiegati raramente per l'ermetizzazione delle fughe di raccordo tra finestra e muratura. Comunque, i metodi di utilizzo e le fasi di lavorazione vanno sempre programmate con il fornitore.

Il primer:

Costituisce un "ponte" di collegamento chimico, che consente di realizzare un'efficace adesione di un determinato tipo di sigillante a superfici di diversa natura.

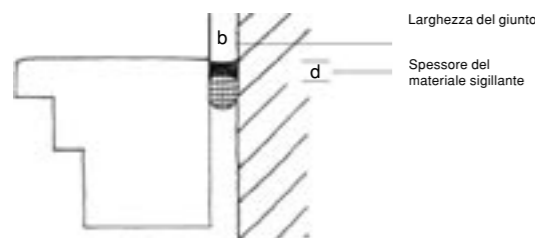
Il collegamento avviene per via chimica e per via fisica, a seconda della formulazione del primer e del sigillante nonché del materiale delle superfici di applicazione.

Dimensionamento del giunto:

In fase di progettazione e di disposizione e dimensionamento dei giunti è necessario rispettare e tenere conto della deformazione totale ammessa per il sigillante previsto. A questo proposito è decisiva l'influenza esercitata dal coefficiente di dilatazione degli elementi strutturali adiacenti, poiché tutti i materiali costruttivi subiscono variazioni dimensionali al variare della temperatura.

In presenza di normali variazioni climatiche nell'arco delle 24 ore, questi movimenti di allungamento e compressione sono minimi, ma, se visti nell'arco di 1 anno, diventano rilevanti a causa delle variazioni di temperatura tra estate ed inverno. Tali movimenti devono

Figura 3



essere compensati dal sigillante, senza che questo comprometta la funzione di tenuta del giunto.

La geometria del giunto di tenuta: Per ottenere una geometria dello strato di sigillante con sezione ridotta al centro e maggiorata nella zona dei supporti (vedere figura 3), è necessario applicare il prodotto utilizzando una base di riempimento. Il materiale di riempimento del giunto dovrà essere costituito da un cordolo espanso non assorbente in PE a celle chiuse, che permetta di ottenere una proporzione delle dimensioni come indicato nell'immagine ($d=0.5 b$). Ovvero: lo spessore è uguale alla metà della larghezza del giunto.

In caso di movimento di dilatazione della fuga, nel punto più sottile del sigillante la resistenza è minima ed è proprio qui che avviene la dilatazione del materiale; i fianchi del giunto collegati alla muratura ed al serramento vengono invece sollecitati in misura minore e quindi salvaguardati dalla rottura.

Applicazione dei sigillanti:

Per l'applicazione dei sigillanti nei giunti di raccordo si devono seguire le istruzioni del fornitore del prodotto. Nella figura 4 sono rappresentate tutte le operazioni più importanti da compiere durante la sigillatura che deve essere effettuata in condizioni di pulizia accurata della fuga da ermetizzare.

Figura 4

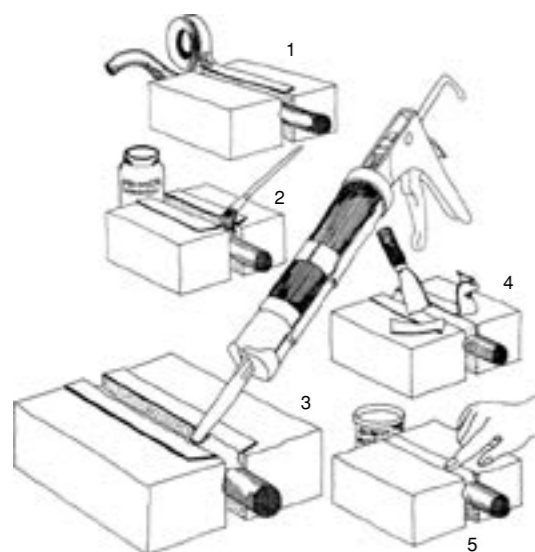
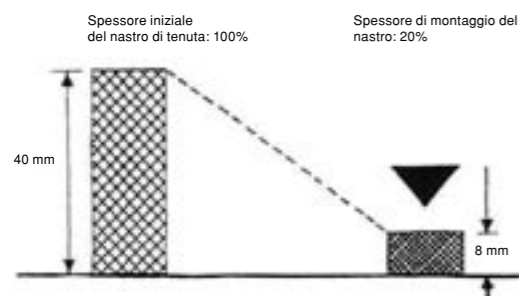


Figura 5



I nastri di tenuta precompressi Questi prodotti sono costituiti da materiale espanso morbido impregnato e vengono forniti in condizioni fortemente precomprese. Esistono varie tipologie in commercio, a seconda dell'uso previsto e della casa produttrice. Essi, contrariamente ai sigillanti ad

iniezione, esercitano sulle superfici di aderenza solo sollecitazioni in compressione e non le (pericolose) sollecitazioni in trazione.

I nastri precompressi possono adattarsi a superfici con ruvidità fino a 3 mm, assicurando la perfetta chiusura a tenuta della fuga. La tenuta della guarnizione contro acqua, vapore e rumore dipende dal suo grado di compressione e dalla larghezza; quanto maggiori sono il grado di compressione e la larghezza della guarnizione, tanto maggiore è la tenuta. Questa caratteristica deve essere considerata in fase di progettazione del giunto. Il grado di compressione del nastro rappresenta il rapporto tra lo spessore del nastro compresso e quello allo stato iniziale. Ad esempio: se un nastro con uno spessore iniziale di 40 mm viene compresso ad 8 mm, si dice che il grado di compressione del nastro è del 20%, come indicato nella figura 5.

Importante è il "ritorno" della guarnizione in relazione alla temperatura di utilizzo, cioè la velocità con cui la guarnizione riprende lo spessore nominale partendo dallo spessore di fornitura (vedi schema). Per tale ragione la guarnizione va opportunamente "preparata" in relazione alle condizioni atmosferiche presenti. Nelle giornate fredde è conveniente riscaldare la guarnizione prima di inserirla, mentre nelle giornate calde sarà necessario raffreddarla.

Le sigillature realizzate con nastri di tenuta in espanso impregnato possono assicurare perfetta tenuta all'acqua del giunto. I nastri di tenuta non assicurano, tuttavia, la tenuta ermetica all'aria ed al vapore acqueo. Tali indicazioni devono essere tenute in considerazione all'atto della realizzazione del giunto.



TEMPERATURA (°C)	Tempo di ritorno dallo spessore fornito al nominale
+ 23	Circa 1 ora
+ 15	Circa 10 ore
+2	Circa 200ore
< 0	Nessun ritorno accettabile

La larghezza del giunto

La larghezza della fuga viene determinata sulla base delle variazioni dimensionali dei profili del telaio causate dai mutamenti della temperatura durante il periodo di utilizzo. Nelle tabelle 1 e 2 vengono indicate

le larghezze minime delle fughe: la larghezza minima è stata calcolata in modo tale che la deformazione complessiva dovuta alle dilatazioni ed alle contrazioni dei profili non superi il limite di dilatazione o contrazione del sigillante utilizzato.

Tabella 1:

larghezza minima per i giunti chiusi con sigillanti ad iniezione.

Larghezza minima della fuga (mm)	Lunghezza dell'elemento	Fino a 1,5 m			Fino a 2,5 m			Fino a 4,5 m	
		Fino a 1,5 m	Fino a 2,5 m	Fino a 3,5 m	Fino a 4,5 m	Fino a 2,5 m	Fino a 3,5 m	Fino a 4,5 m	
	PVC bianco	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	10 mm	10 mm	15 mm	
	PVC rivestito	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	10 mm	15 mm	20 mm	

Tabella 2:

larghezza minima per i giunti chiusi con guarnizioni precomprese.

Larghezza minima della fuga (mm)	Lunghezza dell'elemento	Fino a 1,5 m			Fino a 2,5 m			Fino a 4,5 m	
		Fino a 1,5 m	Fino a 2,5 m	Fino a 3,5 m	Fino a 4,5 m	Fino a 2,5 m	Fino a 3,5 m	Fino a 4,5 m	
	PVC bianco	8 mm	8 mm	10 mm	10 mm	8 mm	8 mm	8 mm	
	PVC rivestito	8 mm	10 mm	10 mm	12 mm	8 mm	8 mm	8 mm	

In mostra a Venezia PLASTICA SOGGETTO DEL DESIDERIO

di Sara Basso

A centotrent'anni di distanza dall'invenzione della celluloid e a quasi settanta dalla comparsa delle prime calze di nylon, la plastica, nelle sue infinite applicazioni, è diventata la protagonista della nostra epoca.



Trasforma in realtà i desideri che altrimenti non avrebbero risposta, rende possibili i sogni e non pone limiti all'immaginazione: è la plastica, la cui straordinaria "magia" viene testimoniata dalla mostra "Plastica soggetto del desiderio," che i produttori di polimeri - SC Sviluppo Chimica e Federchimica-Assoplast - hanno promosso al Convento delle Terese, in collaborazione con la Facoltà di Design e Arti dell'Università di Venezia, dal 14 luglio al 2 novembre scorso.

Dagli abiti di Paco Rabanne ai clarinetti di Renzo Arbore, dai mattoncini Lego alle poltrone di Gaetano Pesce: per documentare come la plastica riesca ad essere tramite fra il desiderio e la realtà, i curatori della mostra Almerico de Angelis e Raimonda Riccini hanno scelto degli oggetti di origine ed uso estremamente diversi ma tutti molto evocativi ed emblematici.

Con un percorso essenziale e coinvolgente progettato da Carlotta de Bevilacqua, la mostra rende evidente quanto la volontà di inventare e di sognare, così come le esigenze tecnologiche e il bisogno di innovazione, trovino nella plastica la materia prima che accetta le sfide e ama i desideri.

Afferma il Presidente di Federchimica-Assoplast, l'Associazione italiana dei produttori di materie plastiche: "La plastica vuole raccontare con questa mostra la capacità di porsi 'a monte' del processo ideativo: come materia non solo e non tanto in grado di dare delle risposte adeguate ma anche, in modo esclusivo, di generare nuove possibilità".

Il catalogo che accompagna l'esposizione accoglie numerosi quanto interessanti contributi. Fra gli altri, in particolare, si segnalano quelli di Marc Sadler, Ugo Volli e Francesco Morace.

La mostra "Plastica soggetto del desiderio" testimonia un capitolo particolarmente emozionante dell'ormai centenaria storia della plastica, confermandola materiale carico di originali qualità estetiche e fortemente innovativo. Oltre ad una forte valenza culturale propria, la mostra è caratterizzata da uno stretto legame con la Biennale 2003, dal titolo "Sogni e Conflitti". Infatti, vuole raccontare come oggi la plastica abbia conquistato lo stato di materiale per i nostri sogni, non soltanto quelli legati all'estetica e al piacere, ma anche i sogni connessi ad aspettative di comfort, di innovazione e di libertà nella progettazione.

Suddivisa in quattro momenti, la mostra inizia nel chiostro seicentesco del Convento delle Terese con un'ambientazione di oggetti "fuori scala": un "giardino immaginario" dove oggetti di plastica di grandi dimensioni oppure ripetuti all'infinito ci parlano di un materiale che va oltre le nostre aspettative e che ci suggerisce le sue tante potenzialità applicative, dal molto grande, al molto piccolo, alla serialità.

Il percorso prosegue con una sezione che richiama, attraverso alcuni oggetti salienti del design *Made in Italy*, l'importanza che hanno avuto i materiali polimerici nella nascita e nella storia del progetto e come il design stesso abbia contribuito a conferire alla plastica il suo valore di materiale desiderabile, costruendo con essa nel tempo una nuova estetica domestica e del quotidiano, ma anche del mondo del lavoro e della comunicazione. Successivamente la "galleria delle meraviglie" testimonia la qualità visiva ed espressiva della plastica e il suo valore in diversi ambiti, come la moda, la gioielleria e l'arte. Non più mascherata o nascosta, la plastica viene qui utilizzata al pari di un materiale prezioso, esaltando tutte le sue caratteristiche materiche.



La mostra si conclude con il percorso delle innovazioni, mettendo in evidenza come oggi il desiderio passi anche attraverso l'aspettativa di prestazioni sempre più elevate nell'ambito del tempo libero, dello sport e delle situazioni estreme: la plastica diventa qui la condizione di partenza per le alte prestazioni ma anche per aprire nuove possibilità espressive alla creazione.

Testimonianze dal Catalogo della mostra:

Almerico De Angelis

"I materiali compositi polimerici possono essere d'aiuto nel programmare la futura operatività dei prodotti permettendo di infondere agli oggetti quelle informazioni determinanti nello stesso ciclo della materia, operazione possibile solo con materiali intelligenti. Questo è il punto per un designer: la capacità di attingere alla materia con lo stesso spirito con cui il poeta usa le parole. Per creare immagini, suggestioni, ricoveri per l'anima. La plastica è una materia capace di accogliere i nostri pensieri e diventare, quando occorre, talismano del nostro benessere".

Raimonda Riccini

"La tecnologia delle materie plastiche ha contribuito fortemente a formare il design come professione, ma d'altro canto il disegno industriale ha contribuito a dar forma alle materie plastiche, modellandone l'aspetto ma anche promuovendone l'immagine attraverso l'invenzione di nuovi codici culturali. Il design ha promosso i materiali plastici al rango di materiali artistici".

Ugo Volli

"La plastica è anche uno dei grandi termini di paragone del nostro tempo, certamente il materiale più caratteristico della modernità (e di quella sua appendice sempre più interna e confusa che qualcuno ha voluto chiamare postmoderno). Parlarne è parlare di noi, disprezzarla o amarla vuol dire prendere in considerazione i limiti ed i vantaggi, comunque l'identità, del mondo che ci siamo costruiti attorno e in cui noi viviamo".

