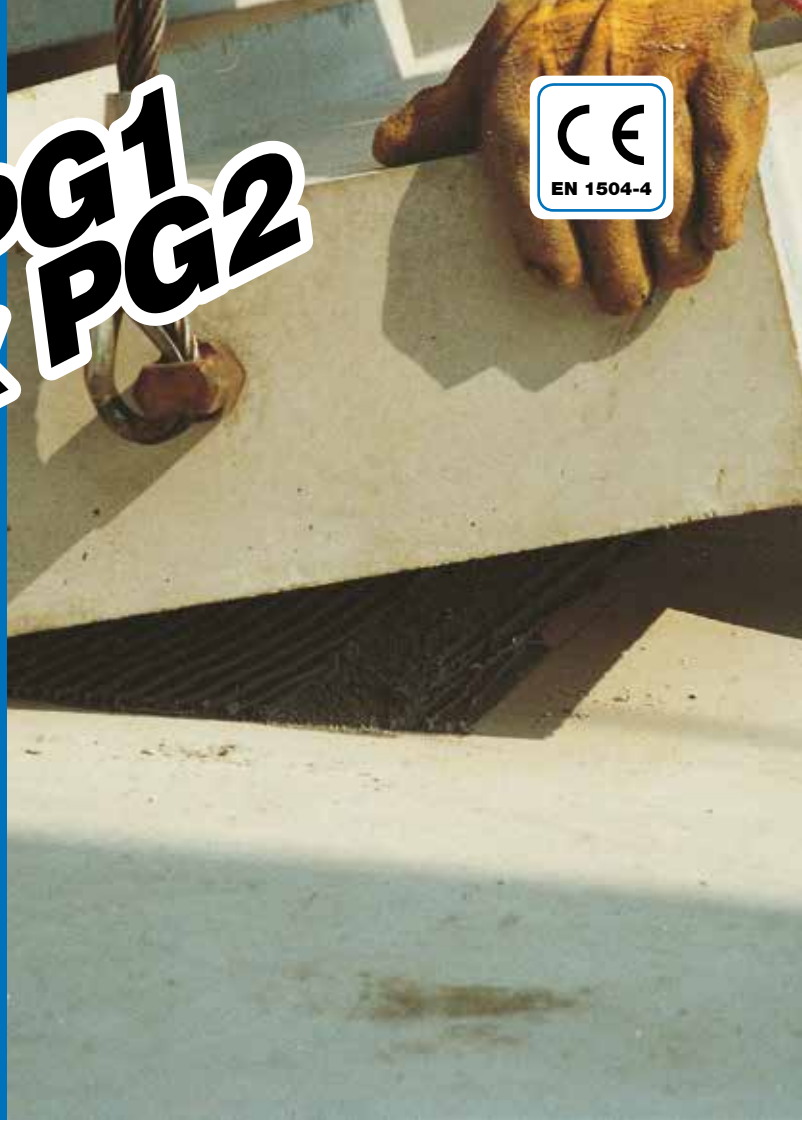
MAPEI

CONFORME ALLA NORMA EUROPEA
EN 1504-4
MAPEI
INCOLLAGGIO STRUTTURALE

Adesilex PG1
Adesilex PG2



Adesivi epossidici bicomponenti tissotropici per incollaggi strutturali

CAMPI DI APPLICAZIONE
Riparazione, incollaggio e rinforzo strutturale di elementi in calcestruzzo o cemento armato, pietra naturale, malta e laterizi.

Alcuni esempi di applicazione
- Rinforzi strutturali di travi e pilastri mediante incollaggio, al calcestruzzo, di lastre in acciaio (tecnica del béton plaqué) o in materiale composito (tipo **Carboplate**).
- Incollaggio strutturale rigido di elementi in calcestruzzo prefabbricato.
- Sigillatura degli iniettori e delle lesioni superficiali prima di procedere all'iniezione con **Epojet** mediante pompa a bassa pressione.
- Sigillatura di fessure di grosse dimensioni e riparazione degli spigoli dei giunti nelle pavimentazioni industriali soggette a traffico.
- Incollaggio di lastre e tubi in cemento fibrorinforzato.
- Impermeabilizzazione di giunti di ampie dimensioni mediante incollaggio, al calcestruzzo, di bandelle in TPE (tipo **Mapeband TPE**).

CARATTERISTICHE TECNICHE
Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** sono dei prodotti a due componenti a base di resine epossidiche, aggregati selezionati a grana fine e additivi speciali secondo una formula sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI.
A seguito della miscelazione di **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** (componenti A) con i relativi indurenti (componenti B) si ottengono degli impasti tissotropici, facilmente applicabili anche in verticale in spessore fino ad 1 cm in una sola mano. **Adesilex PG1**, dopo la preparazione, indurisce in circa 3 ore per sola reticolazione chimica mentre **Adesilex PG2** indurisce in 5 ore, senza avere alcun ritiro, trasformandosi in composti di eccezionale adesione e resistenza meccanica.
Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** posso essere applicati anche su superfici molto umide ma prive di acqua libera.
I due prodotti differiscono tra loro per i tempi di lavorabilità; **Adesilex PG1** è particolarmente indicato per applicazioni con temperatura compresa tra +5°C e +23°C, mentre **Adesilex PG2** è consigliato quando la temperatura è maggiormente elevata.

Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ("*Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi*") e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-4 ("*Incollaggio strutturale*").

AVVISI IMPORTANTI
- **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere impiegati per la sigillatura di giunti elastici o comunque soggetti a movimento (usare prodotti della gamma **Mapesil** o **Mapeflex**).
- **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere usati per riprese di getto tra calcestruzzo fresco e calcestruzzo indurito (usare **Eporip**).
- **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere usati su superfici sporche o friabili.

Adesilex PG1
Adesilex PG2

Fissaggio di tubi di iniezione e stuccatura delle fessure nel consolidamento strutturale

Trave placcata con Adesilex PG1

Stesura a spatola dentata di Adesilex PG1 per incollaggio strutturale di gradini prefabbricati

- **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere usati per l'incollaggio e la fugatura di piastrelle in ceramica antiacida (usare **Kerapoxy**).

- **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere impiegati per la regolarizzazione delle superfici in calcestruzzo prima dell'incollaggio di tessuti in fibra di carbonio (tipo **MapeWrap C UNI-AX**, **MapeWrap C BI-AX** e **MapeWrap C QUADRI-AX**); utilizzare **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

Per assicurare una buona adesione di **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** al sottofondo, particolare cura deve essere dedicata alla preparazione delle superfici da incollare.
Il supporto in calcestruzzo, pietra naturale o laterizio deve essere pulito, solido e asciutto.
Un'operazione sicuramente idonea per la preparazione del sottofondo è rappresentata dalla sabbiatura della superficie che è in grado di eliminare ogni parte incoerente o in fase di distacco, efflorescenze, lattime di cemento, tracce di olio disarmante.
Depolverizzare successivamente il sottofondo con aria compressa.
Dalle superfici in metallo deve essere tolta ogni traccia di ruggine, vernice e olio, preferibilmente mediante sabbiatura a metallo bianco (SA 2½).
Per quanto riguarda i calcestruzzi gettati di fresco, prima dell'applicazione di **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** e per evitare che le tensioni indotte dal ritiro igrometrico del conglomerato cementizio possano concentrarsi all'interfaccia interessata dall'incollaggio, occorre stagionarli per un tempo non inferiore alle 4 settimane.
Le temperature di applicazione di **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** non devono essere inferiori, rispettivamente, a +5°C e +10°C.

Preparazione degli impasti

Le due parti di cui sono composti **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** vanno miscelate fra loro. Versare il componente B (bianco) nel componente A (grigio) e mescolare con trapano munito di agitatore a bassa velocità fino a completa omogeneizzazione dell'impasto (colore grigio uniforme). Le confezioni sono già predosate; evitare quindi di prelevare quantitativi parziali dalle confezioni per non incorrere in accidentali errori di rapporto che porterebbero al mancato o incompleto indurimento di **Adesilex PG1** e/o **Adesilex PG2**. Nel caso le confezioni debbano essere impiegate parzialmente utilizzare una bilancia elettronica di precisione. Rapporto di miscelazione per entrambi i prodotti:
– 3 parti in peso di componente A;
– 1 parte in peso di componente B.

Applicazione degli impasti

Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** possono essere applicati su calcestruzzo, pietra, laterizio o metallo con spatola piana o cazzuola.
Per ottenere una buona aderenza si consiglia di eseguire la spalmatura su entrambe le superfici da incollare e di far penetrare molto bene il prodotto nelle zone particolarmente irregolari.
Dopo la spalmatura unire i pezzi da incollare e mantenerli fermi fino a completo indurimento dell'adesivo. Lo spessore sufficiente per avere un'ottima adesione tra le parti da incollare è circa 1-2 mm. Grazie alla loro notevole tissotropia, **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** possono essere applicati anche in verticale o a soffitto, senza alcun rischio di colatura.
La temperatura ambientale influisce sul tempo di indurimento dei due prodotti: a +23°C **Adesilex PG1** rimane lavorabile per 35' mentre **Adesilex PG2** per 50'. Passato questo periodo, per entrambi i prodotti, comincia il processo di indurimento.
Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** devono essere applicati entro il tempo di vita utile; quindi, è opportuno organizzare il lavoro in modo tale da poter concludere l'intervento nei tempi sopra indicati.

NORME DA OSSERVARE PRIMA DELLA MESSA IN OPERA

Nessun accorgimento particolare deve essere preso con temperatura compresa tra +10 e +30°C.
Nella stagione calda, è preferibile utilizzare **Adesilex PG2**; inoltre è opportuno non esporre il materiale al sole ed eseguire l'intervento di incollaggio nelle ore più fresche della giornata in modo tale da impedire che il rapido indurimento del prodotto renda difficoltosa la sua applicazione.
Nei periodi invernali, nel caso si debbano eseguire interventi esterni con temperatura inferiore a +10°C si raccomanda di utilizzare **Adesilex PG1**, di riscaldare il sottofondo almeno 24 ore prima di eseguire l'incollaggio e di predisporre adeguati sistemi isolanti al fine di scongiurare un eventuale pericolo di gelo. L'isolamento termico deve essere mantenuto almeno per le 24 ore successive. Immagazzinare inoltre, prima dell'utilizzo, il prodotto in ambiente riscaldato.

Pulizia

A causa dell'elevata adesione di **Adesilex PG1** e di **Adesilex PG2** anche su metallo si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con solventi (alcool etilico, toluolo, ecc.) prima dell'indurimento dei prodotti.

CONSUMI

1,65-1,75 kg/m^2 per mm di spessore.

CONFEZIONI

Adesilex PG1
Kit da 2 kg (componente A = 1,5 kg componente B = 0,5 kg).
Kit da 6 kg (componente A = 4,5 kg componente B = 1,5 kg).

Adesilex PG2
Kit da 6 kg (componente A = 4,5 kg componente B = 1,5 kg).

IMMAGAZZINAGGIO

24 mesi conservati negli imballi originali.
Mantenere i prodotti stoccati in ambienti con temperatura non inferiore a +5°C.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** parti A sono irritanti per la pelle e gli occhi, sia la parte A che la parte B possono causare sensibilizzazione a contatto con la pelle in soggetti predisposti.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO		
	componente A	**componente B**
Consistenza:	pasta densa	pasta densa
Colore:	grigio	bianco
Massa volumica (kg/l):	1,72	1,55
Viscosità Brookfield (Pa·s):	900 (rotore F - giri 5)	600 (rotore D - giri 2,5)

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +23°C - 50% U.R.)		
	Adesilex PG1	**Adesilex PG2**
Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 3 : 1	
Consistenza dell'impasto:	pasta tissotropica	pasta tissotropica
Colore dell'impasto:	grigio	grigio
Massa volumica dell'impasto (kg/l):	1,70	1,70
Viscosità Brookfield (Pa·s):	800 (rotore F - giri 5)	
Tempo di lavorabilità (EN ISO 9514): **– a +10°C:** **– a +23°C:** **– a +30°C:**	 60' 35' 25'	 150' 50' 35'
Tempo di presa: **– a +10°C:** **– a +23°C:** **– a +30°C:**	 7-8 h 3 h-3 h 30' 1 h 30'-2 h	 14-16 h 4-5 h 2 h 30'-3 h
Temperatura di applicazione:	da +5°C a +30°C	da +10°C a +30°C
Indurimento completo:	7 gg	

PRESTAZIONI FINALI				
Caratteristica prestazionale	**Metodo di prova**	**Requisiti in accordo alla EN 1504-4**	**Prestazione prodotto**	
			Adesilex PG1	**Adesilex PG2**
Ritiro lineare (%):	EN 12617-1	≤ 0,1	0 (a +23°C) 0,05 (a +70°C)	0 (a +23°C) 0,03 (a +70°C)
Modulo elastico in compressione (N/mm²):	EN 13412	≥ 2.000	6.000	6.000
Coefficiente di dilatazione termica:	EN 1770	≤ 100 x 10^{-6} K^{-1} (misurato tra -25°C e +60°C)	43 x 10^{-6} K^{-1}	46 x 10^{-6} K^{-1}
Temperatura di transizione vetrosa:	EN 12614	≥ +40°C	> +40°C	> +40°C
Durabilità (cicli gelo/disgelo e caldo umido):	EN 13733	carico di taglio a compressione > della resistenza a trazione del calcestruzzo nessuna rottura provini in acciaio	specifica superata	specifica superata
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	B-s1, d0	C-s1, d0
Adesione su calcestruzzo umido secondo EN 12636 (N/mm²):	EN 1542	non richiesto	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
Adesione calcestruzzo-acciaio (N/mm²):	EN 1542	non richiesto	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
Adesione calcestruzzo-Carboplate (N/mm²):	EN 1542	non richiesto	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
MALTA O CALCESTRUZZO INCOLLATI				
Adesione al calcestruzzo:	EN 12636	rottura nel calcestruzzo	specifica superata	specifica superata
Sensibilità all'acqua:	EN 12636	rottura nel calcestruzzo	specifica superata	specifica superata
Resistenza al taglio (N/mm²):	EN 12615	≥ 6	> 10	> 10
Resistenza a compressione (N/mm²):	EN 12190	≥ 30	> 70	> 70
RINFORZO CON PIASTRA ADERENTE				
Resistenza al taglio (N/mm²):	EN 12188	≥ 12	50° > 35 60° > 29 70° > 25	50° > 28 60° > 25 70° > 22
Aderenza: **– pull out (N/mm²):**	EN 12188	≥ 14	> 18	> 18
Aderenza: **– resistenza al taglio inclinato (N/mm²):**	EN 12188	50° ≥ 50 60° ≥ 60 70° ≥ 70	50° > 73 60° > 69 70° > 80	50° > 58 60° > 60 70° > 70

Stesura di Adesilex PG1 su placca metallica

Messa in opera di placca metallica per rinforzo strutturale

Adesilex PG1 Adesilex PG2

Adesilex PG1 e **Adesilex PG2** parti B sono corrosivi e possono causare ustioni.
Il prodotto contiene resine epossidiche a basso peso molecolare che possono causare sensibilizzazione incrociata con altri composti epossidici.
Durante l'applicazione indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico. Evitare l'utilizzo in presenza di donne in stato di gravidanza.
Inoltre **Adesilex PG1** e **Adesilex PG2** (parte A e parte B) sono pericolosi per l'ambiente acquatico, non disperdere il prodotto nell'ambiente.
Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

PRODOTTO PER ESCLUSIVO USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA
Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com

VOCE DI PRODOTTO

Rinforzo strutturale mediante incollaggio, eseguito per spalmatura a spatola sulle due facce degli elementi da incollare (acciaio, calcestruzzo e lastre pultruse di carbonio), di resina epossidica bicomponente tissotropica con normali tempi di presa (tipo **Adesilex PG1** della MAPEI S.p.A. o equivalente) o a presa lenta (tipo **Adesilex PG2** della MAPEI S.p.A. o equivalente). I prodotti devono rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-4. Le superfici a contatto dovranno essere perfettamente pulite ed esenti da parti incoerenti, polveri, lattime di cemento, vecchie vernici, ruggine e calamina. Nel caso di rinforzi strutturali per aggiunta di acciaio (béton plaqué) bisognerà garantire che la superficie metallica sia ravvivata al grado SA 2½ della scala Svensk Standard.
I prodotti dovranno avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

	Adesilex PG1	**Adesilex PG2**
Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 3 : 1	
Massa volumica dell'impasto (kg/l):	1,70	1,70
Tempo di lavorabilità (a +23°C) (EN ISO 9514):	35'	50'
Ritiro lineare (EN 12617-1) (%):	0 (a +23°C) 0,05 (a +70°C)	0 (a +23°C) 0,03 (a +70°C)
Modulo elastico in compressione (EN 13412) (N/mm^2):	6.000	6.000
Coefficiente di dilatazione termica (misurato tra -25°C e +60°C) (EN 1770):	43 x 10^{-6} K^{-1}	46 x 10^{-6} K^{-1}
Temperatura di transizione vetrosa (EN 12614):	> +40°C	> +40°C
Durabilità (cicli di gelo/disgelo e caldo umido) (EN 13733):		
– carico di taglio a compressione > della resistenza a trazione del calcestruzzo:	specifica superata	specifica superata
– nessuna rottura provini in acciaio:	specifica superata	specifica superata
Adesione su calcestruzzo umido secondo EN 12636 (EN 1542) (N/mm^2):	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
Adesione calcestruzzo-acciaio (EN 1542) (N/mm^2):	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
Adesione calcestruzzo-**Carboplate** (EN 1542) (N/mm^2):	> 3 (rottura del calcestruzzo)	
Adesione al calcestruzzo (rottura nel calcestruzzo) (EN 12636):	specifica superata	specifica superata
Sensibilità all'acqua (rottura nel calcestruzzo) (EN 12636):	specifica superata	specifica superata
Resistenza al taglio (N/mm^2):		
– malta o calcestruzzo incollati (EN 12615):	> 10	> 10
– rinforzo con piastra aderente (EN 12188):	50° > 35 60° > 29 70° > 25	50° > 28 60° > 25 70° > 22
Resistenza a compressione (EN 12190) (N/mm^2):	> 70	> 70
Aderenza (EN 12188) (N/mm^2):		
– pull out:	>18	>18
– resistenza al taglio inclinato:	50° > 73 60° > 69 70° > 80	50° > 58 60° > 60 70° > 70
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	B-s1, d0	C-s1, d0
Consumo (per mm di spessore) (kg/m^2):	1,65-1,75	1,65-1,75

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

364/380-3-2016 (I)

MAPEI®
IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI