BI-COMPONENTI

BI-COMPONENTE: LA SCELTA TECNICA PER INCOLLAGGI STRUTTURALI

- POLIURETANICI
- METIL-METACRILATI (FLESSIBILI)
- METIL-METACRILATI (RIGIDI)
- EPOSSIDICI

MASTIKOL®

TOTALE ADESIONE ALL'INNOVAZIONE

BI-COMPONENTI

INTRODUZIONE

Nel mondo dinamico della progettazione e dell'ingegneria, i professionisti affrontano sfide quotidiane per migliorare sia i progetti che i processi di produzione. Rispondendo a questa esigenza, Mastikol presenta una gamma innovativa di soluzioni adesive. Queste soluzioni consentono ai clienti di realizzare prodotti con creatività, efficienza ed efficacia. Coprendo un'ampia gamma di applicazioni e substrati, gli adesivi Mastikol sono versatili e offrono soluzioni su misura per ottimizzare il processo di assemblaggio.

Mastikol mette a disposizione le proprie conoscenze tecniche per accompagnare il cliente nella scelta della soluzione più idonea a sviluppare progetti d'incollaggio: dal prototipo alla realizzazione dei primi componenti, fino alla produzione in serie. Supportiamo il cliente attraverso un accurato studio applicativo, ricreando le giunzioni adesive esattamente come desiderato e testando le performance meccaniche della soluzione più adatta al processo.

MASTIKOL®
TOTALE ADESIONE ALL INNOVAZIONE

ADESIVI SEMI-STRUTTURALI POLIURETANICI

Una gamma completa ed unica di adesivi poliuretanici bi-componente per qualsiasi operazione di assemblaggio e sigillatura con tempo di reazione controllato. La serie poliuretanica Mastikol si divide in due grandi categorie, prodotti rigidi (MK 10-xx) e flessibili (MK 15-xx). L'applicazione finale indirizzerà la scelta tra questi due modi di ottenere il giunto polimerizzato. I tempi di reazione riescono a coprire qualsiasi ciclo di lavorazione, dai 30 secondi alle 2 ore di tempi di fissaggio disponibili. La reazione di poli-addizione tipica di questi prodotti può essere accelerata tramite il calore. I poliuretani bi-componente Mastikol possono essere puri e senza cariche riempitive o integrati di particolari composti per promuovere specifiche capacità adesive. Questi prodotti sono compatibili con un'ampia varietà di substrati, anche dissimili tra loro, quali: legno, vetro, metalli, compositi e termoplastici di diversa natura. Sono caratterizzati ad una contenuta reazione esotermica, laddove substrati sottili potrebbero risultare segnati da picchi esotermici > 100°C. Utilizzati a livello industriale per assemblaggi strutturali, nelle riparazioni di carrozzeria e nell'incollaggio di pannelli isotermici nel settore allestimento veicoli commerciali. Non necessitano di particolari preparazioni superficiali e consentono la manipolazione degli assemblati già al termine del tempo di fissaggio.

MK 10-05

MK 10-12

MK 10-16

MK 10-25

MK 10-28

MK 10-30

MK 10-31

MK 10-50

MK 10-70

MK 10-03

MK 10-04

MK 15-06

MK 15-23

MK 15-87

ADESIVI POLIURETANICI RIGIDI (SERIE MK 10)

	MK 10-70	MK 10-03	MK 10-50	MK 10-04	MK 10-05	MK 10-12	MK 10-16	MK 10-28	MK 10-30	MK 10-31	MK 10-25
MIX RATIO	100:16	1:1									
COLORE	Nero	Grigio	Azzurro		Nero – Traslucido – Trasparente						
OPEN TIME @ 23°C	30 ÷ 40 min	3 ÷ 10 min	50 ÷ 55 min	1 min	5 min	45 sec	20 min	5 min	7 min	40 min	4 ÷ 6 min
FIX TIME @ 23°C	40 ÷ 70 min	12 ÷ 18 min	60 ÷ 65 min	5 min	15 min	3 min	60 min	15 min	50 min	100 min	12 ÷ 16 min
VISCOSITA' MISCELA (cps)	1000 ± 500	50.000 ± 1000							1000 ± 500		15.000 ± 500
DUREZZA SHORE D	35 ÷ 45	54 ÷ 73		80 ± 2		60 ± 2	80 ± 2	75 ± 2	84 ± 2		55 ± 2
GAP FILL MINIMO (mm)	0,50 ± 0,25	1,00 ± 0,50	0,50 ± 0,25								
GAP FILL MASSIMO (mm)	4,00 ± 0,25	8,00 ± 0,50	4,00 ± 0,25	6,00 ± 0,25							4,00 ± 0,25
RESISTENZA A TRAZIONE (MPa)	4 ÷ 8	15 ÷ 17	7 ÷ 12	20 ÷ 22							17 ÷ 20
TEMPERATURA DI SERVIZIO (°C)	- 40 / +155	- 40 / +130		- 40 / +100							- 40 / +130
ALLUNGAMENTO %	15 ÷ 20 %	45 ± 8 %	45 ± 5 %	15 ± 5 %		30 ± 5 %	15 ± 5 %				80 ± 2 %

ADESIVI POLIURETANICI FLESSIBILI (SERIE MK 15)

	MK 15-06	MK 15-34	MK 15-85	MK 15-87	MK 15-23
MIX RATIO	1:1				
COLORE	Nero - Traslucido				
OPEN TIME @ 23°C	1 min	45 sec	15 min	5 min	40 min
FIX TIME @ 23°C	5 min	3 min	60 min	15 min	150 min
VISCOSITA' MISCELA	30.000 ± 500 cps	2.000 ± 500 cps	50.000 ± 500 cps	30.000 ± 500 cps	50.000 ± 500 cps
DUREZZA SHORE A	85 ± 2	25 ± 2	85 ± 2		
GAP FILL MINIMO (mm)	0,5 ± 0,25				
GAP FILL MASSIMO (mm)	6,00 ± 0,25	3,00 ± 0,25	6,00 ± 0,25		
RESISTENZA A TRAZIONE (MPa)	6 ÷ 8				
TEMPERATURA DI SERVIZIO (°C)	- 40°C / + 85				
ALLUNGAMENTO %	190 ± 5 %	250 ± 5 %	190 ± 5 %		

ADESIVI STRUTTURALI METIL-METACRILATI

Gli adesivi strutturali Mastikol a base di metil-metacrilato (MMA) offrono una soluzione innovativa per l'incollaggio di metalli, plastiche e compositi. I nostri MMA sono sviluppati per affrontare le sfide d'incollaggio in diversi settori: navale, eolico, autotrasporti, ferrotranviario e industriale. Gli adesivi strutturali uniscono i substrati per formare strutture portanti con resistenza al taglio superiore a 10 MPa. Gli adesivi MMA combinano forza, robustezza e flessibilità, offrendo tempi di lavorabilità da 5 a 120 min. La polimerizzazione avviene in modo controllato, a temperatura ambiente, grazie ad una reazione esotermica. Questi adesivi richiedono meno preparazione superficiale rispetto agli adesivi strutturali base epossidica e non hanno bisogno di essere portati ad alte temperature per completare la reazione in tempi brevi. Garantiscono maggiore durabilità e distribuzione uniforme dello stress rispetto ai fissaggi meccanici e il miglior compromesso tra resistenza e tenacia. Le soluzioni MMA Mastikol si dividono in due categorie: rigida (MK 50-xx) e flessibile (MK 30-xx) con diverse prestazioni. La gamma rigida 1:1 raggiunge una resistenza di 30-35 MPa, mentre la gamma flessibile 10:1 offre un allungamento fino al 100%.

MK 50-02

MK 50-03

MK 50-04

MK 50-05

MK 50-06

MK 50-13

MK 32-95

MK 40-00

MK 60-10

MK 30-05

MK 30-07

MK 30-10

MK 20-70

MK 230-HV

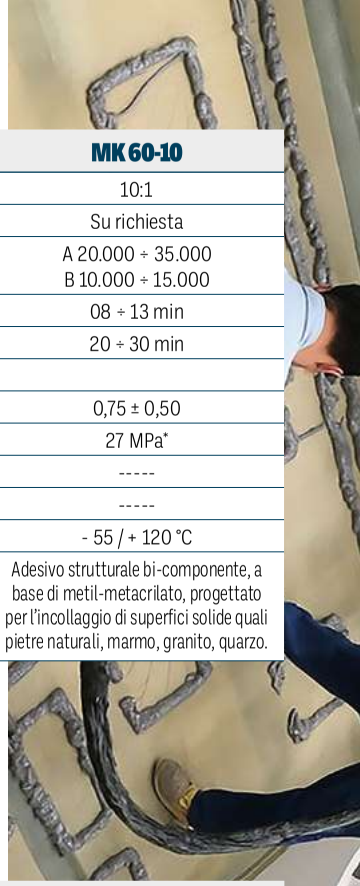
MK 30-15

MK 30-17

ADESIVI METIL-METACRILATI RIGIDI

	MK 50-01	MK 50-02	MK 50-03	MK 50-05	MK 50-04	MK 50-06	MK 50-13	MK 32-95	MK 40-00	MK 60-10
MIX RATIO	1:1									10:1
COLORE	Trasparente	Nero – Ambra						Grigio	Bianco	Su richiesta
VISCOSITA' (cps)	10.000 ÷ 12.000 (A+B)	A 60.000 ÷ 130.000 B 80.000 ÷ 200.000						A 5.000 ± 500 B 5.000 ± 500	A 30.000 ÷ 60.000 B 80.000 ÷ 100.000	A 20.000 ÷ 35.000 B 10.000 ÷ 15.000
OPEN TIME @ 23 °C	01 ÷ 02 min	02 ÷ 06 min	02 ÷ 06 min	04 ÷ 07 min		05 ÷ 10 min	12 ÷ 19 min	02 ÷ 03 min	04 ÷ 08 min	08 ÷ 13 min
FIX TIME @ 23 °C	04 ÷ 05 min	06 ÷ 10 min	06 ÷ 10 min	12 ÷ 15 min	15 ÷ 20 min	13 ÷ 22 min	35 ÷ 45 min	04 ÷ 06 min	40 ÷ 60 min	20 ÷ 30 min
GAP FILL MINIMO (mm)	0,75 ± 0,50									
GAP FILL MASSIMO (mm)	2,50 ± 0,50	8,00 ± 0,50						2,50 ± 0,25	5,00 ± 0,50	0,75 ± 0,50
RESISTENZA A TRAZIONE	25 ÷ 30 MPa		30 ÷ 35 MPa	25 ÷ 30 MPa				15 ÷ 25 MPa	10 ÷ 15 MPa	27 MPa*
ALLUNGAMENTO A TRAZIONE	15 ÷ 20 %	6 ÷ 10 %	2 ÷ 6 %		10 ÷ 30 %			2 ÷ 6 %	-----	-----
MODULO ELASTICO (MPa)	-----	1.200 ÷ 1.700			1.400 ÷ 1.900	1.200 ÷ 1.700		-----	-----	-----
TEMPERATURA DI SERVIZIO	- 55 / + 125 °C	- 40 / + 120 °C			- 40 / + 100 °C	- 40 / + 120 °C		- 40 / + 125 °C	- 40 / + 100 °C	- 55 / + 120 °C
APPLICAZIONI	Incollaggio strutturale di termoplastici trasparenti (PC, PMMA) nel settore degli allestimenti pubblicitari.	Adesione strutturale di un'ampia varietà di substrati (metalli, anche zincati, compositi, termoplastici fibro-rinforzati e termoindurenti) senza particolari preparazioni superficiali ed inserendosi come miglior compromesso tra tenacia, resistenza e facilità di utilizzo. Una ampia scelta di tempi di lavorazione con altrettanti tempi di presa rendono questa serie il migliore adesivo per diverse applicazioni d'incollaggio strutturale.						Adesivo acrilico autolivellante, studiato per l'incollaggio strutturale di ferrite e particolari leghe metalliche.	Adesivo strutturale per l'incollaggio definitivo di plastiche a bassa energia superficiale (PP, PE, PET, POM, PTFE...).	Adesivo strutturale bi-componente, a base di metil-metacrilato, progettato per l'incollaggio di superfici solide quali pietre naturali, marmo, granito, quarzo.

*Resistenza alla flessione (superficie solida)



ADESIVI METIL-METACRILATI FLESSIBILI

	MK 30-05	MK 30-15	MK 30-07	MK 30-10	MK 30-17	MK 230-HV	MK 20-70*
MIX RATIO	10:1						
COLORE	Nero		Nero – Bianco			Grigio – Verde	Rosa
VISCOSITÀ (cps)	A 200.000 – 300.000 B 100.000 – 200.000		A 100.000 – 140.000 B 80.000 – 120.000			A 350.000 ÷ 450.000 80.000 ÷ 140.000	A 400.000 ÷ 800.000 B 25.000 ÷ 70.000
OPEN TIME @ 23 °C	06 ÷ 10 min	15 ÷ 35 min	04 ÷ 10 min	16 ÷ 22 min	25 ÷ 35 min	70 ÷ 100 min	90 ÷ 110 min
FIX TIME @ 23 °C	15 ÷ 25 min	55 ÷ 75 min	10 ÷ 18 min	25 ÷ 35 min	55 ÷ 75 min	200 ÷ 240 min	150 ÷ 180 min
GAP FILL MINIMO	0,75 ± 0,50 mm						1,00 ± 0,50 mm
GAP FILL MASSIMO	10,00 ± 0,50 mm		15,00 ± 0,50 mm			40,00 ± 0,50 mm	50,00 ± 0,50 mm
RESISTENZA A TRAZIONE	19 ÷ 23 MPa		18 ÷ 22 MPa			20 ÷ 25 MPa	14 ÷ 18 MPa
ALLUNGAMENTO A TRAZIONE	80 ÷ 100 %					80 ÷ 110 %	80 ÷ 100 %
MODULO ELASTICO (MPa)	500 ÷ 700		600 ÷ 1.000			1.000 ÷ 1.400	800 ÷ 1.100
TEMPERATURA DI SERVIZIO	- 40 / + 120 °C (brevi periodi anche > 150°C)		- 40 / + 110 °C			- 40 / + 95 °C	-----
APPLICAZIONI	Formulazione altamente performante, anche ad alte temperature, resistente a cicli di verniciatura a polvere in ambito automotive. Ideale per l'incollaggio di substrati di diversa natura, seguendo le dilatazioni termiche dei vari substrati. Altamente approvato per l'incollaggio di pin, fastener, arpioni passacavo nel settore navale. Certificato R1 secondo normativa EN-45545.		Gamma MMA ad altissima flessibilità, che consente l'incollaggio tra loro di substrati con diversi coefficienti di dilatazione. Superano cicli di invecchiamento in nebbia salina. Ottima resistenza a cicli di stress a fatica e a torsione. Buone prestazioni anche a spessori elevati e senza la necessità di particolari preparazioni superficiali.			Formulazioni con tempi di lavorabilità lunghissimi e reazione esotermica sostenuta, per l'incollaggio di grandi strutture metallo-vetroresina nei settori navale ed eolico. Tempo di lavorabilità modulabile, in caso di miscelazione manuale, mediante il dosaggio di attivatore. La loro elevata tixotropia consente l'applicazione anche verticale. Non necessitano di preparazioni superficiali, performando anche a spessori fino a 50 mm.	

*Formulazione esente da stirene

ADESIVI EPOSSIDICI STRUTTURALI

Una serie di adesivi epossidici bi-componente rigidi, progettati per una maggiore resistenza a fatica. Gli adesivi epossidici rigidi possiedono una maggiore resistenza alla trazione per una maggiore tenuta a lungo termine e possono essere una giunzione per svariati materiali con differente energia superficiale: dal metallo al legno. Possono essere resistenti a condizioni estreme di calore, freddo, umidità. Tempi di reazione variabili e confezioni proporzionate alle esigenze. Disponibili formulazioni per settori ove richieste particolari attitudini alla conducibilità.

MK EP 500

MK EP 500R

MK EP 520

MK EP 600 UN

MK EP 700

MK EPOXY STICK

	MK EP 500	MK EP 500R	MK EP 520	MK EP 600 UN	MK EP 700	MK EPOXY STICK
MIX RATIO	1:1				100:16	Stick pastoso
COLORE	Trasparente				Giallo – Blu	Diversi
VISCOSITA' MISCELA	29.000 cps	10.000 cps		40.000 cps	A 15.000 ÷ 40.000 cps	
OPEN TIME @ 23 °C	120 ÷ 150 min	03 ÷ 04 min	30 ÷ 40 min	90 min	150 ÷ 250 min	03 ÷ 04 min
FIX TIME @ 23 °C	170 ÷ 200 min	05 ÷ 10 min	240 ÷ 360 min	300 min	360 ÷ 480 min	240 min
GAP FILL MINIMO	1,00 ± 0,50 mm					
GAP FILL MASSIMO	4,00 ± 0,50 mm				RESISTIVITA' VOLUMETRICA: 7,5-9,0 x 1015 ohm·cm	GAP FILL MASSIMO: 12,00 ± 0,50 mm
RESISTENZA A TRAZIONE	24 ÷ 28 MPa	18 ÷ 20 MPa	23 ÷ 26 MPa	23 ÷ 28 MPa	RIGIDITA' DIELETTRICA: 200 - 230 KV/cm	RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE: 80 MPa
ALLUNGAMENTO A TRAZIONE	2 ÷ 6 %		4 ÷ 10 %		CONDUCIBILITA' TERMICA: 1.2 - 1.3 W/mK	-----
DUREZZA SHORE D	75 ÷ 80		81 ÷ 85	75 ÷ 80	80 ÷ 90	75 ÷ 80
TEMPERATURA DI SERVIZIO	- 40 / + 75 °C	- 40 / + 80 °C	- 40 / + 105 °C	- 40 / + 75 °C	- 45 / + 180 °C	- 40 / + 150 °C
APPLICAZIONI	Gamma di adesivi epossidici strutturali, con e senza carica minerale, utilizzati per l'assemblaggio strutturale di compositi, legno, metallo e termoplastici. Utilizzabili anche per il riempimento di crepe, per il potting / casting di componenti elettrici, ove sia richiesta protezione e conducibilità termo-elettrica.					Stucco epossidico, per la riparazione rapida di tubature, carrozzeria ecc. Lo stick si impasta con le mani, miscelando le due componenti. Successivamente avviene una reazione irreversibile di indurimento.

MISURIAMO LA RESISTENZA DEI TUOI INCOLLAGGI

Mastikol mette a disposizione l'opportunità di sottoporre provini del vostro manufatto, assemblato con i nostri adesivi, a cicli di invecchiamento climatici e simulandone le condizioni in esercizio. Le misurazioni di resistenza degli incollaggi, effettuati sui substrati originali per mezzo di trazioni dinamometriche, saranno così ancora più realistiche. In nessun altro settore i requisiti, previsti per i materiali utilizzati, sono così elevati come in quello dell'incollaggio dei metalli e dei materiali compositi; per questa ragione ogni linea di giunzione sarà analizzata attraverso una valutazione scrupolosa ed ancora più severa.

I cicli possono essere conformi a standard specifici di riferimento per il vostro settore (ASTM, DIN o ISO) o creati su misura in base alle esigenze. Le nostre camere climatiche di simulazione ambientale non solo consentono la prova dei materiali con profili di temperatura complessi in un intervallo di -50°C ÷ +200°C, ma regolano inoltre l'umidità in un range di 10% ÷ 98% U.R. Le elevate velocità di variazione di serie consentono prove conformi agli standard e valutazioni in condizioni dinamiche. I compiti di verifica dei materiali vengono svolti prevalentemente dai fornitori che producendo sottocomponenti possono appoggiarsi a Mastikol per offrire più velocemente un servizio professionale ed affidabile.

Le fasi del processo di analisi e test dei vostri materiali originali, incollati con i prodotti Mastikol, si articolano come segue:

1. Verifica dei substrati, delle regolamentazioni, dei capitolati e del processo di assemblaggio.
2. Serie di incollaggi di provini secondo ASTM, seguendo la nostra esperienza e la vostra richiesta.
3. Simulazione ambientale con rapidi cambi di temperatura e controllo dell'umidità (funzione rampa regolabile e camera di preriscaldamento).
4. Protezione anticondensa programmabile per i campioni sottoposti ad invecchiamento.
5. Test di trazione al dinamometro dei provini sottoposti ai cicli termici (secondo ASTM e/o secondo vostro riferimento).
6. Analisi delle superfici distaccate, identificazione delle condizioni e dei valori di distacco.
7. Report da logger interno, leggibile, condivisibile e con valori di misurazione in formato aperto.

MASTIKOL SRL
VIA CIRCONVALLAZIONE, 186/8
10026 SANTENA (TORINO) - ITALY
P: +39 0119493746
W: WWW.MASTIKOL.COM
E: MASTIKOL@MASTIKOL.IT

MASTIKOL®
TOTALE ADESIONE ALL'INNOVAZIONE