



EPIDIAN[®]

ŻYWICE EPOKSYDOWE
I UTWARDZACZE





GRUPA CIECH

TRADYCJA SIĘGAJĄCA 1945 ROKU I POZYCJA JEDNEGO Z LIDERÓW EUROPEJSKIEGO RYNKU.

Grupa Ciech to doświadczony partner w biznesie, który wytwarza i dostarcza surowce niezbędne dla rozwoju przemysłu na całym świecie. Głównymi produktami Grupy są: soda kalcynowana, środki ochrony roślin oraz żywice poliestrowe i epoksydowe produkowane w **CIECH Sarzyna S.A.**

Grupa żywic epoksydowych **EPIDIAN®** jest w ofercie **CIECH Sarzyna S.A.** od ponad 50 lat a spółka jest jedynym producentem żywic epoksydowych w Polsce. We współpracy z ośrodkami naukowo-badawczymi Grupa CIECH z roku na rok podnosi jakość procesu wytwarzania oraz rozszerza dostępny asortyment.

SPIS TREŚCI

Żywice epoksydowe EPIDIAN®	6
• Żywice do farb proszkowych	6
- Żywice czysto epoksydowe	6
- Żywice z korektorami rozlewności	8
• Ciekłe farby antykorozyjne, Can&Coil Coating	10
• Półfabrykaty żywiczne	12
• Żywice do produkcji kompozytów konstrukcyjnych, laminatów antykorozyjnych, prepregów	15
- Właściwości wybranych kompozycji do laminatów	18
• Żywiczne systemy klejowe, kity, spoiwa	19
• Systemy posadzkowe	20
• Systemy żywiczne do produkcji elementów elektrotechnicznych, izolatory	22
• Chemoodporność kompozycji epoksydowych	23
 Utwardzacze	 24
• Właściwości utwardzaczy	26
• Właściwości utwardzonych kompozycji	26
• Typowe ilości utwardzaczy na 100 części wagowych żywicy	27

PODZIAŁ ŻYWIC EPOKSYDOWYCH

	Farby proszkowe	Ciekłe farby antykorozyjne, Can&Coil Coating	Półfabrykaty	Kompozyty konstrukcyjne, laminaty antykorozyjne, prepregi	Systemy klejowe, kity, spoiwa	Systemy posadzkowe	Izolatory, elektrotechnika
SER Stałe żywice epoksydowe							
LER Ciekłe żywice epoksydowe							
MER Roztwory Modyfikowane żywice epoksydowe do farb							
MER Modyfikowane żywice epoksydowe zastosowanie branżowe							

Oznaczenia:

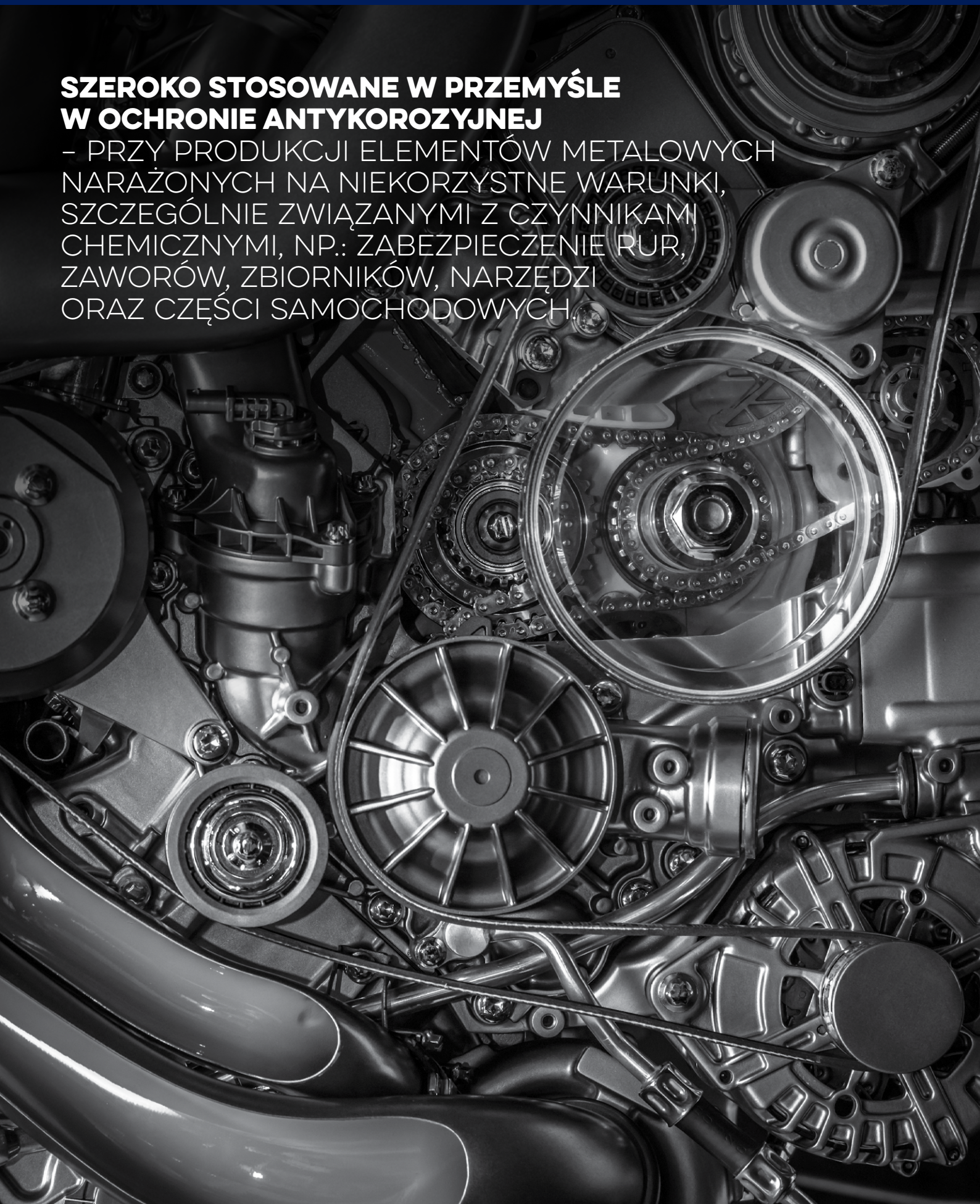
BPA	- Żywica na bazie bisfenolu A
BPF	- Żywica na bazie bisfenolu F
BPA/BPF	- Żywica na bazie mieszaniny bisfenolu A i bisfenolu F
C12-C14	- Żywica modyfikowana alifatycznym eterem glicydylowym (C12-C14)
Cardura	- Żywica modyfikowana glicydylowym estrem kwasu neodekanowego
Eter heksanodiglicydylowy	- Żywica modyfikowana eterem diglicydylowym 1,6-heksanodiolu
Eter butanodiglicydylowy	- Żywica modyfikowana eterem diglicydylowym 1,4-butanodiolu
Eter krezylowoglicydylowy	- Żywica modyfikowana eterem krezylowo-glicydylowym
MEK	- Metyloetyloketon
BDG	- Butyldiglikol
MBIK	- Keton izobutylo-metylowy

Dane i sugestie zawarte w niniejszym materiale są oparte na badaniach własnych i uważane przez nas za wiarygodne. Nie możemy jednak przyjąć żadnej odpowiedzialności za działania i straty wynikłe pośrednio lub bezpośrednio z użytkowania naszych produktów. Użytkownik powinien sprawdzić jakość, bezpieczeństwo i cechy produktu przed jego zastosowaniem.

STAŁE ŻYWICE EPOKSYDOWE (SER) DO PRODUKCJI FARB PROSZKOWYCH

SZEROKO STOSOWANE W PRZEMYŚLE W OCHRONIE ANTYKOROZYJNEJ

– PRZY PRODUKCJI ELEMENTÓW METALOWYCH
NARAŻONYCH NA NIEKORZYSTNE WARUNKI,
SZCZEGÓLNIE ZWIĄZANYMI Z CZYNNIKAMI
CHEMICZNYMI, NP.: ZABEZPIECZENIE RUR,
ZAWORÓW, ZBIORNIKÓW, NARZĘDZI
ORAZ CZĘŚCI SAMOCHODOWYCH





Znakomita
wytrzymałość
mechaniczna



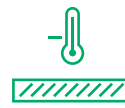
Bardzo wysoka
odporność
na agresywne
chemikalia



Doskonała
przyczepność
do podłoża
i twardość
otrzymanej
powłoki farby



Świetnie
sprawdzają się
w pomieszczeniach
zamkniętych,
nienarażonych
na działanie
czynników
zewnętrznych



Możliwość
formulacji farb
niskotemperatu-
rowych do malowa-
nia elementów
wrażliwych
na wysoką
temperaturę

PARAMETRY

	EPIDIAN®	Ekwiwalent epoksydowy wagowy [g/mol]		Liczba epoksydowa [mol/100g]		Temperatura mięknięcia [°C]		Lepkość w 40% roztworze BDG w 25 °C [mPa·s]		Uwagi
		min	max	min	max	min	max	min	max	
Typ 7	014	1538	2000	0,050	0,065	110	130	1000	3000	Dodatek strukturalny
	014 LV	1333	1538	0,065	0,075	–	–	800	2200	
Typ 4	012 U	877	952	0,105	0,114	93	105	–	–	Dedykowane do farb czysto epoksydowych
	012	800	1000	0,100	0,125	93	105	450	750	
	012 I	770	840	0,119	0,130	–	–	360	660	
Typ 3	033 A	741	800	0,125	0,135	–	–	3 100*	5 200*	Dedykowana do farb strukturalnych - NOWOŚĆ
	011 A	715	800	0,125	0,140	88	98	370	450	Standardowa żywica
	011	715	835	0,120	0,140	88	98	370	550	Standardowa żywica
	031	715	835	0,120	0,140	–	–	2 500*	4 500*	Dedykowana do farb czysto epoksydowych - NOWOŚĆ
	031 M	715	835	0,120	0,140	88	–	2 500*	4 500*	Podwyższona odporność na overbaking - NOWOŚĆ
	011 E	740	835	0,120	0,135	84	98	400	550	Standardowa żywica
	011 CW	700	750	0,133	0,143	90	98	360	480	Standardowa żywica
Typ 2	010 C	640	730	0,137	0,156	80	95	–	–	Typ 2,5, standardowa żywica
	010 B	610	650	0,154	0,164	–	–	270	360	Standardowa żywica
	010	588	714	0,140	0,170	75	90	250	400	Szeroki zakres liczby epoksydowej
	010 A	550	590	0,170	0,182	–	–	230	280	Typ 1,5, do farb niskotemperaturowych, doskonała rozlewność
Typ 1	MLB	500	550	0,182	0,200	72	84	–	1000*	Do farb niskotemperaturowych, doskonała rozlewność, MDF - NOWOŚĆ

* w 150°C

STAŁE ŻYWICE EPOKSYDOWE (SER) Z KOREKTORAMI ROZLEWNOŚCI DO PRODUKCJI FARB PROSZKOWYCH

ŚWIETNIE NADAJĄ SIĘ DO WYTWARZANIA WYSOKO ESTETYCZNYCH POWŁOK PRZY PRODUKCJI SPRZĘTU AGD, MEBLI STAŁOWYCH, ROWERÓW CZY ZABAWEK.



Lepsza rozlewność farby – możliwe jest uzyskanie cieńszej powłoki



Dobra wytrzymałość mechaniczna



Odporność na substancje chemiczne



Świetna przyczepność do podłoża

PARAMETRY

	EPIDIAN®	Ekwiwalent epoksydowy wagowy [g/mol]		Liczba epoksydowa [mol/100g]		Temperatura mięknienia [°C]		Zawartość korektora [%]
		min	max	min	max	min	max	
Typ 4	012 C-15	910	1177	0,085	0,11	90	102	15
Typ 3	011 H-1	715	830	0,12	0,14	84	98	1
	011 H-2	715	870	0,115	0,14	84	98	2
	011 A H-2	715	830	0,12	0,14	84	98	2
	011 H-2,5	715	870	0,115	0,14	84	98	2,5
	011 H-5	740	870	0,115	0,135	84	98	5
	011 H-10	770	910	0,11	0,13	84	98	10
Typ 2	010 H-2	625	715	0,14	0,16	75	90	2
	010 H-2,5	605	645	0,155	0,165	75	90	2,5



EPIDIAN® 031M

ŻYWICA EPOKSYDOWA DO FARB PROSZKOWYCH **NOWY STANDARD TRWAŁOŚCI**



Farby proszkowe na bazie żywicy EPIDIAN® 031M zachowują barwę powłoki w konfrontacji z wysokimi temperaturami.

Hybrydowa Farba na bazie żywicy epoksydowej EPIDIAN® 031M:

- do 40% mniejsze wyżółcenie powłoki podczas wygrzewania w wysokich temperaturach (30 min/220°C);
- wyraziste kolory.

EPIDIAN® 031M może być także stosowany do produkcji czysto epoksydowych farb proszkowych.

ŻYWICE DO CIEKŁYCH FARB ANTYKOROZYJNYCH CAN&COIL COATING

STOSOWANE DO MALOWANIA WSZELKICH ELEMENTÓW METALOWYCH (M.IN. RUR, ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH MOSTÓW, POSZYĆ STATKÓW, OPAKOWAŃ), SZCZEGÓLNIE NARAŻONYCH NA SILNE OBCIĄŻENIA MECHANICZNE I EROZJĘ CHEMICZNĄ W WIELU GAŁĘZIACH PRZEMYSŁU – **WSZĘDZIE TAM, GDZIE WYMAGANA JEST OCHRONA PRZED KOROZJĄ.**



Wytrzymałość
na obciążenia



Odporność
na działanie chemikaliów



Doskonała przyczepność
do podłoża



Krótki czas
utwardzania



Żywyce epoksydowe SER, LER, MER roztwory oraz MER do produkcji ciekłych farb antykorozyjnych

PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Barwa (Gardner) max	Uwagi
				min	max	min	max		
1	-	-	-	0,180	0,230	-	-	1	Typ 1, do lakierów chemoodpornych i elektroizolacyjnych
014				0,050	0,065	1000	3000		Can&Coil Coating
014 LV				0,065	0,075	800	2200		Can&Coil Coating
012 U				0,105	0,114				Can&Coil Coating
6	Z-1	13	33	0,510	0,540	10000	12500	1	BPA standard, zawartość chloru hydrolizującego poniżej 1200 ppm
6D	IDA	50	40	0,520	0,550	10000	12500	1	BPA, zawartość chloru hydrolizującego poniżej 400 ppm
6F	-	-	-	0,540	0,570	6000	9000	3	BPA/BPF
6F1	-	-	-	0,550	0,590	4500	6500	3	BPA/BPF
6FD	-	-	-	0,56	0,580	4000	5000	3	BPA/BPF
6X90	-	-	-	0,510	0,540	-	-	2	90% EPIDIAN® 6 w ksylie
4X80	-	-	-	0,380	0,430	-	-	200 Pt/Co	80% EPIDIAN® 4 w ksylie
24X80	-	-	-	0,300	0,340	3400	7100	2	80% EPIDIAN® 24 w ksylie – NOWOŚĆ
115	PA 115X70	50-55	-	0,190	0,230	7000	14000	2	Do produkcji chemoodpornych lakierów i farb epoksydowych utwardzanych na zimno, 75% roztwór w ksylie
115 I	PA 115	35-39	-	0,210	0,220	7000	14000	2	75% roztwór w ksylie
115 H	PAA 70	-	-	0,200	0,220	7000	14000	2	75% roztwór w ksylie
1450	-	-	-	0,050	0,080	800	1500	-	Półprodukt do produkcji lakierów epoksydowo-fenolowych do zastosowań w technologii „can and coil coatings”
1X70	-	-	-	0,190	0,230	-	-	2	70% typ 1 w ksylie
1075X	-	-	-	0,200	0,220	-	-	200 Pt/Co	75% typ 1 w MBIK + ksylene
1075	-	-	-	0,200	0,220	3000	9000	200 Pt/Co	75% typ 1 w MBIK
1XM70	-	-	-	0,200	0,220	1200	2000	2	70% typ 1 w ksylie + MEK
112	Sadu-ramid 10/50	90	360	-	-	450	1000	-	Lakier utwardzany na zimno. Wytwarzanie powłok antykorozyjnych i ochronno-dekoracyjnych na powierzchniach betonowych i stalowych. Powłoki odporne na działanie wody, alkaliów, węglowodorów alifatycznych (np. benzyna, oleje napędowe), wielu rozpuszczalników organicznych, roztworów kwasów (nieutleniających) i soli nieorganicznych.

ŻYWICE DO PRODUKCJI PÓLFABRYKATÓW

Żywice epoksydowe SER, LER oraz MER jako półfabrykaty

PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Barwa (Gardner) max	Uwagi
				min	max	min	max		
1	-	-	-	0,18	0,23	-	-	1	Typ 1, do lakierów chemoodpornych i elektroizolacyjnych
1R	-	-	-	0,18	0,20	-	-	2	Typ 1, inne żywice: 1R1, 1R2, 1R3
2	-	-	-	0,23	0,28	-	-	2	BPA, wysoka lepkość
3M	-	-	-	0,38	0,43	-	-	-	BPA, wysoka lepkość
4	-	-	-	0,41	0,45	-	-	3	BPA, wysoka lepkość
5	Z-1	12	33	0,48	0,51	20000	30000	2	BPA standard
	IDA	50	40						BPA, wysoka lepkość
5S	-	-	-	0,49	0,52	15000	20000	2	-
6	Z-1	13	33	0,51	0,54	10000	15000	1	BPA standard
6D	IDA	50	40	0,52	0,55	10000	12500	1	BPA, zawartość chloru hydrolizującego poniżej 400 ppm
6R	-	-	-	0,52	0,55	10000	12500	1	Zawartość chloru hydrolizującego poniżej 1200 ppm
6S	-	-	-	0,53	0,55	9000	11000	1	Zawartość chloru hydrolizującego poniżej 1000 ppm
6SD	-	-	-	0,54	0,55	8000	11000	1	Zawartość chloru hydrolizującego poniżej 1000 ppm
6F	-	-	-	0,54	0,57	6000	9000	3	BPA/BPF
6F1	-	-	-	0,55	0,59	4500	6500	3	BPA/BPF, niższa lepkość
6FD	-	-	-	0,56	0,58	4000	5000	3	BPA/BPF
F	-	-	-	0,55	0,63	3000	6000	3	BPF
624	IDA	50	50	0,48	0,51	600	800	2	BPA/C12-C14, atest PZH do kontaktu z wodą pitną, niska lepkość
653	IDA	50	45	0,5	0,53	800	1000	2	BPA/BPF/C12-C14



STOSOWANE DO PRODUKCJI ELEMENTÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP KEMPINGOWYCH, W PRZEMYSŁE LOTNICZYM, DO PRODUKCJI ELEMENTÓW ELEKTROWNI WIATROWYCH ORAZ WSZĘDZIE TAM, GDZIE WYMAGANE SĄ **WYSOKIE PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE**.



Wysoka wytrzymałość mechaniczna



Wysoka odporność na czynniki atmosferyczne



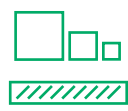
Odporność na zabrudzenia



Wysoka odporność na chemikalia



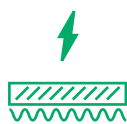
Duża twardość powierzchni



Duża stabilność wymiarów



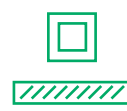
Odporność na wysokie temperatury



Właściwości dielektryczne



Bardzo niska chłonność wody



Brak skurczu przy utwardzaniu

PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Barwa (Gardner) max	Uwagi
				min	max	min	max		
11	-	-	-	0,18	0,23	-	-	-	Prepregi, niepalnione – NOWOŚĆ
11A80	-	-	-	-	-	-	-	-	Kompozyty niepalnione – NOWOŚĆ
24	-	-	-	0,29	0,33	-	-	2	Prepregi – NOWOŚĆ
2PA	-	-	-	0,2	0,23	-	-	2	Prepregi – NOWOŚĆ



MODYFIKOWANE ŻYWICE EPOKSYDOWE (MER) DO PRODUKCJI KOMPOZYTÓW KONSTRUKCYJNYCH, LAMINATÓW ANTYKOROZYJNYCH I PREPREGÓW

PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100 g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]	
				min	max	min	max
450	ET	14	25	0,30	0,40	800/20°C	1500/20
	TFF	20	20				
505	Z-1	10	40	-	-	-	1500
560	ET	11	330	-	-	50	200
	TFF	16	150	-	-		
	TFF 8020	20	232	-	-		
601	ET	20	40	0,50	0,55	700	1100
	IDA	50	50				
	TFF	27	20				
624	IDA	50	50	0,48	0,51	600	800
635	635	33	180	0,53	0,56	2500	3000
641	-	-	-	0,54	0,56	4300	5800
652	ET	18	65	0,49	0,51	500	900
	TFF	27	25				
	TFF 8020	33	21				
653	IDA	50	45	0,50	0,53	800	1000
655	ET	20	54	0,50	0,53	1500	2100
659	Z1	14	35	0,56	0,59	600	700
659-0	-	-	-	0,57	0,60	400	600
6010	-	-	-	0,52	0,56	500	700
6011	ET	18	40	0,47	0,51	200	400
	TFF	24	20				
	TFF 8020	30	16				
	IDA	50	50				
6012	ET	20	35	0,50	0,54	2000	3000
	6012 PA	35	60				
6411	NDB	20	22	0,57	0,60	1000	1400
6291	IDA	55	43	0,56	0,61	350	550
	ET	22	55				
6292	IDA	55	44	0,54	0,58	800	1400
	ET	22	51				

Barwa (Gardner) max	Uwagi
–	Syciwo do tkanin i mat szklanych, gruntowanie betonu
–	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
–	Syciwo do tkanin i mat szklanych, spoiwo do sporządzania kompozycji z wypełniaczami
–	BPA, doskonała przesykalność betonu
–	BPA, możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku od 5°C, krótszy czas utwardzania
–	BPA, możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku od 5°C, krótszy czas utwardzania
2	BPA/eter krezyloglicydylowy, kamienne dywany, CE
–	BPA/eter krezyloglicydylowy, układ bardziej elastyczny
–	BPA/eter krezyloglicydylowy, możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
2	BPA/C12-C14, atest PZH do kontaktu z wodą pitną
–	BPA/eter heksanodiglicydylowy, do wytwarzania laminatów wzmacnianych włóknem szklanym
2	BPA/eter butanodiglicydylowy – NOWOŚĆ
2	Uniwersalny system do gruntowania betonu, kamienne dywany
–	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
–	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
2	BPA/BPF/C12-C14
2	BPA/Cardura
2	BPA/BPF/eter heksanodiglicydylowy
–	Niższa lepkość
2	BPA/eter krezyloglicydylowy
–	Grunt, iniekcja betonu, CE
–	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
–	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
–	Atest PZH do kontaktu z wodą pitną
–	Kompozycja do wykonania wielowarstwowych laminatów i klejenia
–	
–	Epoksydowy system do infuzji – NOWOŚĆ
–	BPA/eter heksanodiglicydylowy, grunt, uszczelnianie i wypełnianie pęknięć w jastrychach i betonie, krótszy czas utwardzania – NOWOŚĆ
–	BPA/eter heksanodiglicydylowy, grunt, uszczelnianie i wypełnianie pęknięć w jastrychach i betonie – NOWOŚĆ
–	BPA/eter heksanodiglicydylowy, powłoki bezrozpuszczalnikowe, spoiwo do sporządzania kompozycji z napelniającymi, krótszy czas utwardzania – NOWOŚĆ
–	BPA/eter heksanodiglicydylowy, powłoki bezrozpuszczalnikowe, spoiwo do sporządzania kompozycji z napelniającymi – NOWOŚĆ

Właściwości wybranych kompozycji do laminatów

EPIDIAN®	Utwardzacz	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	Wytrzymałość na zginanie [MPa]	Twardość wg Barcola [°B]
601	IDA	50	45	70	–
	ET	40	–	–	–
	TFF	20	65 – 75	100 – 115	–
607	IDA	60	35	70	–
624	IDA-4	210	–	–	–
	IDA	40	30	55	3
	TFF	20	60	90	–
635	635	210	77	107	18
652	IDA-4	–	25	65 – 75	15
	IDA	50	30	60	15
	TFF 8020	21	45	80	25
	TFF	13	–	–	–
653	IDA-4	160	–	–	–
	IDA	40	30	70	6
	TFF	30	–	–	–
6011	IDA	50	20	20	–
	TFF	20	65	90	–
	TFF 8020	16	50	90	30
6291	ET	55	–	114	38
	IDA	43	–	79,6	27
	TFF	21	–	125	38
6292	ET	51	–	125	40
	IDA	44	–	90,5	28
	TFF	21	–	136	41

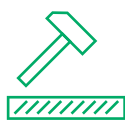


ŻYWICZNE SYSTEMY KLEJOWE, KITY, SPOIWA

STOSOWANE SĄ W ELEKTROTECHNICE, LOTNICTWIE, BUDOWNICTWIE, DO WYKŁADZIN ANTYKOROZYJNYCH, A NAWET DO KLEJENIA KONSTRUKCJI MOSTOWYCH. KLEJE EPOKSYDOWE **STOSOWANE SĄ DO KLEJENIA SZKŁA, METALU, CERAMIKI** ITD.



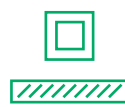
Bardzo dobra przyczepność



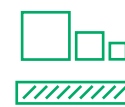
Wysoka wytrzymałość mechaniczna



Dobra odporność chemiczna



Brak skurczu przy utwardzaniu



Duża stabilność wymiarów

Żywice epoksydowe LER oraz MER do produkcji klejów, kitów

PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Uwagi
				min	max	min	max	
5	Z-1	12	33	0,48	0,51	20000	30000	Wysokolepki klej
	IDA	50	40					Wysokolepki klej, większa elastyczność
	PAC	60 - 100	180	-	-	10000	25000	Wysokolepki klej, wysoka elastyczność zależna od ilości utwardzacza
53	Z-1	10	60	0,41	-	900*	1500*	Klej do metali, szkła, ceramiki, do zalewania kondensatorów, złącz, kabli - NISKA LEPKOŚĆ
	TFF	22	30	-	-			Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C, krótki czas utwardzania - NISKA LEPKOŚĆ
57	Z-1	10	40	-	-	13000	19000	Klej do metalu, szkła, ceramiki, skóry, średnio elastyczny - WYSOKA LEPKOŚĆ
	TFF	22	22	-	-			Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C, szybsza wersja - WYSOKA LEPKOŚĆ
62	Z-1	10	50	0,39	-	4000*	6500*	Klej do metalu, szkła, ceramiki, do odlewów konstrukcyjnych, elektronicznych - ŚREDNIA LEPKOŚĆ
	IDA	40	80	-	-			Układ bardziej elastyczny - ŚREDNIA LEPKOŚĆ
430	ET	5	60	-	-	-	-	Kit o dużej odporności chemicznej do klejenia i spoinowania, CE
	U1	10						NOWOŚĆ
622	Z-1	12	180**	-	-	-	-	Klej, kolor biały
100	-	-	-	-	-	-	-	Jednoskładnikowy, stały klej epoksydowy, utwardzany na gorąco, w temperaturze ponad 120°C
101A	101B	22 - 25	-	0,19	0,23	-	-	Ciepley klej epoksydowy, utwardzany na gorąco w temperaturze ponad 120°C

* w 20°C

** próbka 10g

SYSTEMY POSADZKOWE

STOSOWANE DO ZABEZPIECZEŃ BETONU, TWORZENIA
ODPORNYCH I ESTETYCZNYCH POSADZEK
W OBIEKTACH BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO,
OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, OBIEKTACH
MIESZKALNYCH, OBIEKTACH HODOWLANÝCH,
POMIESZCZENIACH SANITARNÝCH, POMIESZCZENIACH
MAGAZYNOWÝCH, PARKACH MASZYNOWÝCH.





Bardzo dobra
przyczepność do podłoża



Wysoka wytrzymałość
mechaniczna



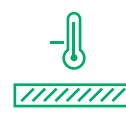
Łatwe w utrzymaniu
czystości



Wysoka
chemoodporność



Odporność
na działanie wilgoci



Brak skurczu
przy utwardzaniu

Żywyce epoksydowe MER do produkcji posadzek

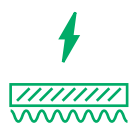
PARAMETRY

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Barwa (Gardner) max	Uwagi
				min	max	min	max		
560	ET	11	330	-	-	50	200	-	Bardzo niska lepkość, skuteczna impregnacja betonu, zastosowanie zewnętrzne
	TFF	16	150	-	-			-	
	TFF 8020	20	232	-	-			-	
561	ET	10	35	-	-	1500	8000	-	Samopoziomująca posadzka epoksydowa, 16 kolorów, CE
	IDA	25	65	-	-			-	Utwardzacz IDA nadaje połysk, CE
562	Z-1	5	40	-	-	-	-	-	Posadzka epoksydowa o właściwościach antyelektrostatycznych, kolor czarny, CE
607	KT	50	60	0,48	0,52	700	1000	-	Transparentna warstwa zamykająca w kamiennych dywanach
652	ET	18	65	0,49	0,51	500	900	2	Uniwersalny system do gruntowania betonu, kamienne dywany
	TFF	27	25						Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
	TFF 8020	33	21						Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C, niska lepkość utwardzacza
664	IDA-2	20	110	-	-	1500	5500	-	Cienkopowłokowa posadzka epoksydowa, barwne zabezpieczenie betonu, 6 kolorów, CE
6011	ET	18	40	0,47	0,51	200	400	-	Grunt, iniekcja betonu, CE
	TFF	24	20					-	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C
	TFF 8020	30	16					-	Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C

SYSTEMY ŻYWICZNE

DO PRODUKCJI ELEMENTÓW ELEKTROTECHNICZNYCH, IZOLATORÓW

STOSOWANE DO ZALEWANIA ELEMENTÓW METALOWYCH (HERMETYZACJI PODZESPOŁÓW) | PRODUKCJI CZĘŚCI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH.



Właściwości dielektryczne



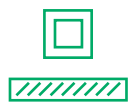
Odporność na działanie wilgoci



Odporność na agresywne chemikalia



Duża odporność na czynniki atmosferyczne



Stabilność wymiarów, mały skurcz polimerizacyjny



Duża odporność na wysokie temperatury

Żywyce epoksydowe MER do produkcji izolatorów, elementów elektrotechnicznych

EPIDIAN®	Utwardzacz	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy	Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C próbka 100g [min]	Liczba epoksydowa [mol/100g]		Lepkość w 25°C [mPa·s]		Uwagi
				min	max	min	max	
52	Z-1	13	40	0,51	0,55	400	800	Zalewy elektroizolacyjne oraz syciwo do laminatów z włóknem szklanym
53	Z-1	10	60	0,41	–	900*	1500*	Zalewy elektroizolacyjne oraz syciwo do laminatów z włóknem szklanym
	TFF	22	30	–	–			Możliwość aplikacji w wilgotnym środowisku o temperaturze od 5°C, krótszy czas utwardzania
62	Z-1	10	50	0,39	–	4000*	6500*	Zalewy elektroizolacyjne
	IDA	40	80	–	–			Układ bardziej elastyczny
590	IDA-4	20	210**	–	–	–	–	Zalewy elektroizolacyjne, kompozycja z wypełniaczem mineralnym

* w 20°C

** próbka 10g

CHEMOODPORNOSC

KOMPOZYCJI EPOKSYDOWYCH PO 1 MIESIĄCU
EKSPOZYCJI W ŚRODOWISKACH AGRESYWNYCH

MIESIĄC EKSPOZYCJI NA AGRESYWNE ŚRODOWISKO
POZWALA NA DOKŁADNE OKREŚLENIE CHEMOODPORNOSC
ŻYWIC ORAZ DAJE ZAKRES BEZPIECZEŃSTWA
DLA DŁUGOTERMINOWYCH AWARII.

■ Odporność bardzo dobra (dopuszczalne lekkie zmatowienie)
 ■ Odporność średnia (dopuszczalna nieznaczna zmiana barwy i zmatowienie)
 ■ Brak odporności (duże zmiany barwy, uszkodzenia struktury)
 ■ Kształtki uległy zniszczeniu
 Brak danych

EPIDIAN®	Utwardzacz	Woda	Wodorotlenek sodu 10-45%	Kwas solny 10%	Kwas solny stężony	Kwas siarkowy 20%	Kwas fosforowy 10%	Kwas azotowy 10%	Kwas octowy 5%	Kwas cytrynowy 10%	Węglan sodu 10%	Roztwór chlorku sodu 20%	Etanol 45%	Etanol 96%	Toluen	Ksylen	Aceton	Benzyna	Olej napędowy	Perhydrol 3%	Octan etylu	Amoniak 10%
5	Z-1																					
	IDA																					
6	Z-1																					
	IDA																					
52	Z-1																					
53	Z-1																					
6011	ET																					
	TFF																					
	IDA																					
601	ET																					
	TFF																					
	IDA																					
607	Z-1																					
	KT																					
561	ET																					
	IDA																					
664	IDA-2																					
624	ET																					
	IDA																					
	TFF																					
562	Z-1																					
430	ET																					
57	Z-1																					

* odporny w 10% roztworze nieodporny w 30% roztworze.

UTWARDZACZE

Właściwości utwardzaczy

Utwardzacz	Typ utwardzacza	Lepkość w 25°C [mPa·s]		Liczba aminowa [mg KOH/g]		Uwagi
		min.	max.	min.	max.	
U1	Addukt poliaminy cykloalifatycznej	100	200	370	430	NOWOŚĆ!
ET	Addukt aminy alifatycznej	200	300	700	900	Posiada atest PZH
IDA	Addukt poliaminy cykloalifatycznej	150	300	200	350	Pozwala na uzyskanie powierzchni o doskonałej gładkości i wysokim połysku. Zapewnia dobre właściwości mechaniczne i chemoodporne. Posiada atest PZH
IDA-2	Addukt poliaminy cykloalifatycznej	230	380	360	420	Posiada atest PZH
IDA-4	Addukt poliaminy cykloalifatycznej			380	240	Posiada atest PZH
KT	Addukt poliaminy cykloalifatycznej	80	120	250	350	Posiada atest PZH
PAC	Poliaminoamid	10000	27000	290	360	Posiada atest PZH, nadaje kompozycji elastyczność uzależnioną od udziału utwardzacza, maksymalna proporcja 1:1
PA 115	Poliaminoamid	3500*	4600*	210	250	Do farb antykorozyjnych
PA 115X70	Mieszanina poliaminoamidu i ksylenu	750	1400	145	180	Do farb antykorozyjnych, roztwór w ksylenie
PAT 115	Wysokocząsteczkowy poliaminoamid na bazie dimerów kwasowych i aminy alifatycznej	2750*	3700*	200	230	Wysokocząsteczkowy poliaminoamid na bazie dimerów kwasowych i aminy alifatycznej
PAT 140	Utwardzacz na bazie dimerów kwasowych i aminy alifatycznej	10000	30000	280	330	
PF	Utwardzacz na bazie dimerów kwasowych, aminy alifatycznej i zasady Mannicha	8000	20000	350	400	Zapewnia niższą elastyczność materiału. Posiada wyższą wytrzymałość na ściskanie (ok.25%) oraz wyższą odporność cieplną i chemiczną. Posiada atest PZH
Saduramid 10/50	Poliaminoamid	200	500	60	120	Występuje w postaci roztworów w mieszaninie rozpuszczalników. Posiada atest PZH
TFF	Zasada Mannicha	5000	10000	500	700	Utwardzacz do kompozycji epoksydowych przeznaczonych dla budownictwa, gdzie prowadzi się prace w warunkach obniżonej temperatury oraz przy wysokiej wilgotności. Charakteryzuje się dobrą chemoodpornością. Posiada atest PZH
TFF 8020	Zasada Mannicha	700	2200	350	600	Niższa lepkość
Z-1	Utwardzacz na bazie aminy alifatycznej	20	30	1100		Posiada atest PZH, uniwersalne zastosowanie, ekonomiczny

* w 75°C

Przeznaczenie

Utwardzanie kitów i szpachlówek epoksydowych, posadzkowych mas wylewowych, roztworów gruntujących, klejów epoksydowych itp.

Utwardzanie kitów i szpachlówek epoksydowych, posadzkowych mas wylewowych, roztworów gruntujących, klejów epoksydowych itp.

Utwardzanie mas posadzkowych. Może być również stosowany do utwardzania niskocząsteczkowych żywic epoksydowych Epidian® 5 i 6 oraz kompozycji na ich bazie.

Utwardzanie mas posadzkowych. Może być także stosowany do utwardzania wszystkich ciekłych żywic epoksydowych i ich kompozycji, kitów, szpachlówek.

Utwardzanie Epidianu® 590.

Głównie do utwardzania Epidianu® 607. Przygotowanie kompozycji posadzkowych z dodatkiem kruszywa.

Łączenie elementów narażonych na odkształcenie np. klejenie cienkich blach, łączenia gumy z metalem, kleje do codziennych zastosowań, do zalewania elementów w elektrotechnice i elektronice.

Utwardzanie żywic epoksydowych, do ciekłych farb antykorozyjnych.

Utwardzanie żywic epoksydowych, do ciekłych farb antykorozyjnych.

Utwardzanie żywic epoksydowych i ich przetworów np. Epidianu® 115.

Utwardzanie niskocząsteczkowych żywic epoksydowych i ich kompozycji - lakiery, emaile, kleje, kity, wykładziny podłogowe, zalewy, powłoki ochronne.

Utwardzanie produktów wymagających niższej lepkości i krótkiego czasu żelowania. Przeznaczony do stosowania w temperaturze pokojowej.

Utwardzanie żywic epoksydowych i ich kompozycji.

Wykładziny antykorozyjne w przemyśle.

Stosowany głównie do utwardzania ciekłych żywic i kompozycji epoksydowych w temperaturze pokojowej i niższej (ok. 5°C).

Kompozycje z małącząsteczkowymi żywicami epoksydowymi oraz przetworami na ich bazie.

WŁAŚCIWOŚCI UTWARDZONYCH KOMPOZYCJI OPARTYCH NA BAZIE ŻYWICY EPIDIAN® 5 I RÓŻNYCH UTWARDZACZY

	Utwardzacz												
	ET	IDA	IDA-2	IDA-4	KT	PAC	PAT 115	PAT 140	PF	TFF	Z-1	NDB*	U1 nowość!
Czas żelowania kompozycji, temp. 20°C, próbka 100g [min]	30	40	35	60	40	180	200	180	70	17	33	22	55
Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy [cz. wag.]	18	50	40	40	50	100	-	100	55	26	12	20	45
Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	100-110	70-90	-	-	-	60-70	-	50-70	60-80	100-115	90-115	104	103
Wytrzymałość na zginanie [MPa]	90-120	70-90	-	-	-	65-75	-	60-75	70-90	120-130	80-110	125	80-120
Naprężenie zrywające [MPa]	50-60	40-55	-	-	-	45-50	-	40-55	40-50	40-50	-	78,9	50-70
Udarność wg Charpy'ego [KJ/m²]	15-25	min. 15	-	-	-	55-60	-	20-30	20-30	11-17	10-15	56	25-40
Twardość, metoda wgniotu kulki [MPa]	120-140	90-110	-	-	-	100-120	-	70-80	80-100	120-130	100-110	138	135
Temp. Ugięcia wg. Martensa [°C]	70-90	50-60	-	-	-	50-60	-	45-55	70-80	70-80	90-110	90	50-75
Oporność powierzchniowa [Ω]	-	-	-	-	-	$5 \cdot 10^{15}$	-	-	$5 \cdot 10^{17}$	-	$1 \cdot 10^{16}$	-	$1,4 \cdot 10^{15}$ - $1,86 \cdot 10^{15}$
Oporność właściwa skrośna [Ω · cm]	-	-	-	-	-	$3 \cdot 10^{15}$	-	-	$3 \cdot 10^{16}$	-	$1 \cdot 10^{16}$	-	$3,00 \cdot 10^{16}$ - $3,13 \cdot 10^{16}$
Współczynnik strat dielektrycznych tg δ przy f=50 Hz	-	-	-	-	-	0,007	-	-	0,004	-	0,01	-	0,051 - 0,060
Wytrzymałość dielektryczna [kV/mm]	-	-	-	-	-	20	-	-	19-20	-	20	-	22,7 - 24,4
Wodochłonność [%]	-	0,2-0,3	-	-	-	0,1-0,25	-	-	-	0,1-0,2	max. 0,25	-	-

* Kompozycja z EPIDIANEM® 6411, Utwardzanie kompozycji 6 godzin w temp 80°C i 16h w temperaturze pokojowej

** Kompozycja z EPIDIANEM® 6

Uwaga: kształtki do badań utwardzono w ciągu 7 dni w temperaturze pokojowej

Typowe ilości utwardzaczy w przeliczeniu na 100 cz. wag. żywicy

EPIDIAN®	Typ utwardzacza														
	ET	IDA	IDA-2	IDA-4	KT	PAC	PAT		PF	Sadu- ramid 10/50	TFF	TFF 8020	Z-1	NDB	U1 NOWOŚĆ
							115	140							
	Ilość utwardzacza na 100 części wagowych żywicy [cz. wag.]														
4	15	-	-	-	-	60-100	60-100		50-60	-	-	-	10	-	-
5	18	50	40	-	50	60-100	60-100		50-60	-	26	33	12	-	40
6	20	50	40	40	50	60-100	60-100		50-60	-	27	-	13	20	45
52	20	50	-	-	50	60-100	60-100		50-60	-	27	-	13	-	-
53	15	40	-	-	40	50-80	50-80		40-50	-	22	-	10	-	-
57	15	40	-	-	40	50-80	50-80		40-50	-	22	-	10	-	-
62	15	40	-	-	40	50-80	50-80		40-50	-	22	-	10	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-		-	90	-	-	-	-	-
430	5	-	-	-	-	-	-		-	-	6	-	3	-	10
450	14	-	-	-	-	50-80	50-80		40-50	-	20	-	9	-	-
505	15	-	-	-	-	50-80	50-80		40-50	-	22	-	10	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	20	-	-	-
561	10	25	-	-	25	-	-		-	-	-	-	-	-	-
590	-	-	-	20	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
601	20	50	40	-	50	60-100	60-100		50-60	-	27	-	13	-	45
607	20	50	40	-	-	60-100	60-100		50-60	-	27	-	13	-	-
624	18	50	40	-	-	60-100	60-100		50-60	-	26	-	12	-	-
652	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	33	-	-	40
664	-	-	20	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
6011	18	50	40	-	-	60-100	60-100		50-60	-	24	30	12	-	40
6291	22	55	-	-	-	-	-		-	-	30	-	-	-	-
6292	22	55	-	-	-	-	-		-	-	30	-	-	-	-
6411	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	20	-

