

**RAKU-TOOL® Płyty**

	RAKU-TOOL SB-0080	RAKU-TOOL SB-0140	RAKU-TOOL SB-0240	RAKU-TOOL SB-0351	RAKU-TOOL SB-0470
<b>Stylizacja i Projektowanie</b>					
<b>Kolor</b>	popielata	jasno zielony	morelowa	morelowa	morelowa
<b>Gęstość (ISO 1183) g/cm<sup>3</sup> ca.</b>	0,08	0,14	0,24	0,35	0,47
<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nauka projektowania</li> <li>&gt; Testy, próby</li> <li>&gt; Wsparcie technologii Close Contour Pastes</li> <li>&gt; Formy negatywów do odlewów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nauka projektowania</li> <li>&gt; Testy, próby</li> <li>&gt; Wsparcie technologii Close Contour Pastes</li> <li>&gt; Formy negatywów do odlewów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Makiety</li> <li>&gt; Formy do laminowania</li> <li>&gt; Wsparcie technologii Close Contour Pastes</li> <li>&gt; Formy negatywów do odlewów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Makiety do stylizacji i projektowania</li> <li>&gt; Wsparcie technologii Close Contour Pastes</li> <li>&gt; Formy do laminowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Modele do stylizacji</li> <li>&gt; Modele wzorcowe i do prób</li> </ul>
<b>Główne właściwości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bardzo mała waga i gładka powierzchnia</li> <li>&gt; Łatwe do formowania</li> <li>&gt; Dobra odporność na ciepło</li> <li>&gt; Odporność na organiczne rozpuszczalniki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bardzo mała waga i gładka powierzchnia</li> <li>&gt; Łatwość obróbki, niski stopień pylenia</li> <li>&gt; Odporność na organiczne rozpuszczalniki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dobra struktura powierzchni</li> <li>&gt; Łatwość w obróbce mechanicznej i ręcznej</li> <li>&gt; Odporność na organiczne rozpuszczalniki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bardzo dobra struktura powierzchni</li> <li>&gt; Łatwe do formowania i obróbki</li> <li>&gt; Niski stopień pylenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bardzo dobra struktura powierzchni</li> <li>&gt; Łatwość w obróbce mechanicznej</li> </ul>
<b>Twardość (ISO 868) Shore D</b>	–	–	–	–	–
<b>Współczynnik rozszerzalności cieplnej (ISO 11359) 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup></b>	–	–	60 – 70	45 – 50	60 – 65
<b>Temperatura ugięcia (ISO 75) °C</b>	–	–	55 – 65	60 – 70	60 – 70
<b>Wytrzymałość na ściskanie (ISO 604) MPa</b>	0,7	1,8 – 2	2 – 4	8 – 12	10 – 15
<b>Wytrzymałość na zginanie (ISO 178) MPa</b>	–	–	5 – 6	8 – 12	10 – 15
<b>Wymiary mm (długość x szerokość x wysokość)</b>	2500 x 1200 x 50 2500 x 1200 x 100 2500 x 1200 x 200 2500 x 1200 x 300 2500 x 1200 x 400	2000 x 1000 x 100 2000 x 1000 x 200 2000 x 1000 x 300 2000 x 1000 x 400	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 200 2000 x 1000 x 50 2000 x 1000 x 100 2000 x 1000 x 200	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200
<b>Kleje mit RAKU-TOOL</b>		> EP-2305/EH-2904-1	> EP-2305/EH-2904-1	> EP-2305/EH-2904-1	> EP-2305/EH-2904-1
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	–	100 : 30	100 : 30	100 : 30	100 : 30
<b>Kolor</b>		morelowy	morelowy	morelowy	morelowy
<b>Czas życia w naczyniu 500 ml (min.)</b>		25	25	25	25
<b>Minimalny czas utwardzania (h)</b>		16	16	16	16
<b>Pasty naprawcze RAKU-TOOL</b>		> UP-4301/UH-4901	> UP-4301/UH-4901	> UP-4301/UH-4901	> UP-4301/UH-4901
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	–	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3
<b>Kolor</b>		morelowy	morelowy	morelowy	morelowy
<b>Czas życia (min.)</b>		4 – 6	4 – 6	4 – 6	4 – 6
<b>Minimalny czas utwardzania (min.)</b>		25 – 30	25 – 30	25 – 30	25 – 30

SB= Płyty do stylizacji i projektowania | MB= Płyty do modeli | WB= Płyty narzędziowe. Specjalne wymiary dostępne na życzenie

	RAKU-TOOL MB-0600	RAKU-TOOL MB-0670	RAKU-TOOL MB-0720	RAKU-TOOL WB-0801	RAKU-TOOL WB-0691
	Płyty modelowe			Płyty narzędziowe	
<b>Kolor</b>	brązowa	brązowa	brązowa	szara	jasno niebieska
<b>Gęstość (ISO 1183) g/cm<sup>3</sup> ca.</b>	0,60	0,67	0,72	0,80	0,69
<b>Zastosowanie</b>	> Modele wzorcowe > Modele odlewnicze > Modele pokazowe	> Modele wzorcowe > Modele odlewnicze > Modele pokazowe	> Modele wzorcowe > Modele odlewnicze > Modele pokazowe	> Modele wzorcowe > Modele pokazowe > Narzędzia do kształtowania próżniowego > Przyrządy obróbkowe i uchwyty	> Formowanie prepregów niskotemperaturowych > Formy do kształtowania próżniowego > Formy i wzorce do kształtowania w podwyższonych temperaturach
<b>Główne właściwości</b>	> Bardzo dobra struktura powierzchni > Łatwość w obróbce mechanicznej > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Dobra stabilność wymiarów	> Bardzo dobra struktura powierzchni > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Dobra stabilność wymiarów	> Wspaniała struktura powierzchni > Łatwość w obróbce mechanicznej > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Dobra stabilność wymiarów > Dobra wytrzymałość na ściskanie i zginanie	> Wysokiej jakości powierzchnia struktury > Wysoki HDT i bardzo niski CTE > Dobra stabilność wymiarów > Dobra wytrzymałość na ściskanie i zginanie	> Bardzo wysokiej jakości powierzchnia struktury > Wspaniałe w obróbce mechanicznej > Dobra stabilność wymiarów > Odporność cieplna do 110°
<b>Twardość (ISO 868) Shore D</b>	50 – 55	60 – 65	60 – 65	65 – 70	70 – 75
<b>Współczynnik rozszerzalności cieplnej (ISO 11359) 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup></b>	50 – 55	50 – 55	50 – 55	45 – 50	35 – 45
<b>Temperatura ugięcia (ISO 75) °C</b>	70 – 75	75 – 80	75 – 80	85 – 90	100 – 110
<b>Wytrzymałość na ściskanie (ISO 604) MPa</b>	15 – 20	15 – 20	20 – 25	40 – 45	55 – 60
<b>Wytrzymałość na zginanie (ISO 178) MPa</b>	15 – 20	20 – 25	25 – 30	35 – 40	28 – 33
<b>Wymiary mm (długość x szerokość x wysokość)</b>	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100	1500 x 500 x 50 mm 1500 x 500 x 75 mm 1500 x 500 x 100 mm 1500 x 500 x 150 mm 1500 x 500 x 200 mm
<b>Kleje mit RAKU-TOOL</b>	> EP-2306/EH-2904-1	> EP-2306/EH-2904-1	> EP-2306/EH-2904-1	> EP-2306/EH-2904-1	> EP-2304/EH-2934
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	100 : 30	100 : 30	100 : 30	100 : 30	100 : 20
<b>Kolor</b>	brązowy	brązowy	brązowy	brązowy	zielony
<b>Czas życia w naczyniu 500 ml (min.)</b>	35	35	35	35	90
<b>Minimalny czas utwardzania (h)</b>	16	16	16	16	16
<b>Pasty naprawcze RAKU-TOOL</b>	> UP-4310/UH-4900	> UP-4310/UH-4900	> UP-4310/UH-4900	> UP-4310/UH-4900	> UP-4320/UH-4920
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3	100 : 1 – 3	100 : 3 – 5
<b>Kolor</b>	brązowy	brązowy	brązowy	brązowy	zielony
<b>Czas życia (min.)</b>	4 – 6	4 – 6	4 – 6	4 – 6	4 – 6
<b>Minimalny czas utwardzania (min.)</b>	25 – 30	25 – 30	25 – 30	25 – 30	25 – 30

SB= Płyty do stylizacji i projektowania | MB= Płyty do modeli | WB= Płyty narzędziowe

## RAMPF Tooling Solutions GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 8-10 | D-72661 Grafenberg  
T +49.71 23.93 42-1600 | F +49.71 23.93 42-1666  
E tooling.solutions@rampf-gruppe.de

**RAKU-TOOL® Płyty**

	RAKU-TOOL WB-0700	RAKU-TOOL WB-1000	RAKU-TOOL WB-1210	RAKU-TOOL WB-1222	RAKU-TOOL WB-1250				
	<b>Płyty narzędziowe</b>								
<b>Kolor</b>	jasno zielona	beżowa	niebieska	zielona	jasno zielony				
<b>Gęstość (ISO 1183) g/cm<sup>3</sup> ca.</b>	0,70	1,00	1,20	1,22	1,25				
<b>Zastosowanie</b>	> Formy do prepragów > Formy i wzorce do kształtowania w wysokich temperaturach. > Formy do kształtowania próżniowego	> Przyrządy obróbkowe i uchwyty	> Odlewnicze płyty modelowe > Rdzennice odlewnicze	> Odlewnicze płyty modelowe > Tłoczniaki > Narzędzia kontrolne dla części metalowych	> Modele odlewnicze > Odlewnicze płyty modelowe > Rdzennice odlewnicze				
<b>Główne właściwości</b>	> Bardzo wysokiej jakości struktura powierzchni > Bardzo duża łatwość obróbki mechanicznej > Odporność na temperaturę do 135°C > Dobra stabilność wymiarów	> Bardzo duża łatwość obróbki mechanicznej > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Dobra wytrzymałość krawędzi i odporność na ścieranie	> Wysoka odporność cieplna > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Bardzo dobra odporność na aminy > Bardzo dobra odporność na ścieranie > Odporność na czyszczenie suchym lodem	> Niskie zużycie narzędzi skrawających > Odporność na aminy > Najbardziej sprawdzony materiał w modelarniach odlewniczych > Odporność na czyszczenie suchym lodem > Dobra odporność na ścieranie	> Łatwa frezowalność > Niskie zużycie narzędzi skrawających > Bardzo dobra odporność na aminy > Bardzo dobra odporność na ścieranie > Odporność na czyszczenie suchym lodem				
<b>Twardość (ISO 868) Shore D</b>	65 – 70	75 – 80	82 – 84	75 – 85	77 – 83				
<b>Współczynnik rozszerzalności cieplnej (ISO 11359) 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup></b>	35 – 45	50 – 55	60 – 75	80 – 85	70 – 75				
<b>Temperatura ugięcia (ISO 75) °C</b>	130 – 140	80 – 85	88 – 93	80 – 90	80 – 85				
<b>Wytrzymałość na ściskanie (ISO 604) MPa</b>	50 – 55	50 – 55	110 – 115	60 – 70	70 – 80				
<b>Wytrzymałość na zginanie (ISO 178) MPa</b>	30 – 40	50 – 55	125 – 130	70 – 80	90 – 100				
<b>Wymiary mm (długość x szerokość x wysokość)</b>	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100	1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100				
<b>Kleje mit RAKU-TOOL</b>	> EP-2304/EH-2934	> PP-3310/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3311/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3311/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3350/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	100 : 20	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60
<b>Kolor</b>	zielony	beżowy	przezroczysty	zielony	przezroczysty	zielony	przezroczysty	jasno zielony	przezroczysty
<b>Czas życia w naczyniu 500 ml (min.)</b>	90	5 – 8	60	5 – 8	60	5 – 8	60	5 – 8	60
<b>Minimalny czas utwardzania (h)</b>	16	4	16	4	16	4	16	4	16
<b>Pasty naprawcze RAKU-TOOL</b>	> UP-4320/UH-4920								
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	100 : 3 – 5								
<b>Kolor</b>	zielony	<b>Naprawiać klejem RAKU-TOOL</b>		<b>Naprawiać klejem RAKU-TOOL</b>		<b>Naprawiać klejem RAKU-TOOL</b>		<b>Naprawiać klejem RAKU-TOOL</b>	
<b>Czas życia (min.)</b>	4 – 6								
<b>Minimalny czas utwardzania (min.)</b>	25 – 30								

	RAKU-TOOL WB-1258	RAKU-TOOL WB-1404	RAKU-TOOL WB-1460	RAKU-TOOL WB-1600	RAKU-TOOL WB-1700					
<b>Płyty narzędziowe</b>										
<b>Kolor</b>	pomarańczowa	oliwkowy	jasno zielona	kości słoniowej	ciemno szara					
<b>Gęstość (ISO 1183) g/cm<sup>3</sup> ca.</b>	1,20	1,40	1,46	1,60	1,70					
<b>Zastosowanie</b>	> Płyty formierskie > Rdzennice	> Narzędzia kontrolne dla części metalowych > Modele i formy dla poliesterów > Modele i formy dla kompozytów > Tłoczniki > Formy do formowania próżniowego > Modele odlewnicze > Odlewnicze płyty modelowe i rdzennice > Formy do niskiego ciśnienia RIM	> Modele odlewnicze > Odlewnicze płyty modelowe	> Do formowania blach > Przyrządy obróbkowe oraz uchwyty	> Do formowania blach > Formy do kształtowania próżniowego > Formy do pianek > Powtarzalne prototypy modeli					
<b>Główne właściwości</b>	> Bardzo wysoka odporność na ścierania, wysoka stabilność i dokładność wymiarowa > Homogeniczna struktura powierzchni > Wysoka wytrzymałość krawędzi i wytrzymałość na uderzenia > Bardzo dobrze obrabialna > Bardzo dobra odporność chemiczna, brak pęcznienia	> Dobra odporność na styren > Wysoki moduł sprężystości na ścieranie > Dobra odporność na aminy > Dobra odporność na ścieranie > Odporność na czyszczenie suchym lodem > Polerowalny > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej	> Wykonane z poliolejołów z recyklingu > Odporny na aminy > Odporność na czyszczenie suchym lodem > Dobra odporność na ścieranie	> Zwarta powierzchnia > Łatwa obrabialność mechaniczna > Dobra stabilność wymiarów > Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej > Bardzo dobra wytrzymałość na ściskanie	> Bardzo zwarta powierzchnia struktury, może być polerowana > Łatwa obrabialność mechaniczna > Dobra odporność na temperaturę > Wspaniałą wytrzymałość na ściskanie > Wysoka odporność na przetarcia					
<b>Twardość (ISO 868) Shore D</b>	80 – 85	85 – 90	80 – 85	85 – 90	85 – 90					
<b>Współczynnik rozszerzalności cieplnej (ISO 11359) 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup></b>	70 – 75	50 – 55	65 – 75	45 – 50	45 – 50					
<b>Temperatura ugięcia (ISO 75) °C</b>	70 – 75 (Tg)	75 – 80	75 – 80	75 – 80	120 – 125					
<b>Wytrzymałość na ściskanie (ISO 604) MPa</b>	90 – 100	85 – 95	70 – 80	90 – 100	125 – 130					
<b>Wytrzymałość na zginanie (ISO 178) MPa</b>	100 – 110	80 – 90	70 – 80	55 – 65	80 – 85					
<b>Wymiary mm (długość x szerokość x wysokość)</b>	1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	750 x 500 x 50 750 x 500 x 75 750 x 500 x 100	750 x 500 x 50 750 x 500 x 75 750 x 500 x 100					
<b>Kleje mit RAKU-TOOL</b>	> PP-3358/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3314/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3311/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> PP-3310/ PH-3905	> EL-2210/ EH-2910-1*	> EL-2210/EH-2910-1*	
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 60	
<b>Kolor</b>	pomarańczowa	przezroczysty	oliwkowy	przezroczysty	zielony	przezroczysty	beżowy	przezroczysty	przezroczysty	
<b>Czas życia w naczyniu 500 ml (min.)</b>	5 – 8	60	5 – 8	60	5 – 8	60	5 – 8	60	60	
<b>Minimalny czas utwardzania (h)</b>	4	16	4	16	4	16	4	16	16	
<b>Pasty naprawcze RAKU-TOOL</b>										
<b>Proporcja mieszania (pbw)</b>										
<b>Kolor</b>	Naprawiać klejem RAKU-TOOL		Naprawiać klejem RAKU-TOOL		Naprawiać klejem RAKU-TOOL		Naprawiać klejem RAKU-TOOL		Naprawiać klejem RAKU-TOOL	
<b>Czas życia (min.)</b>										
<b>Minimalny czas utwardzania (min.)</b>										

SB= Płyty do stylizacji i projektowania | MB= Płyty do modeli | WB= Płyty narzędziowe. \* Specjalne wymiary dostępne na życzenie

**RAMPF** Tooling Solutions GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 8-10 | D-72661 Grafenberg  
T +49.71 23.93 42-1600 | F +49.71 23.93 42-1666  
E tooling.solutions@rampf-gruppe.de

www.rampf-gruppe.de