



Силиконовые резины Dow Corning®  
для высоковольтного оборудования Руководство по выбору

Обеспечивая  
соединение



Power & Utilities  
Solutions

**DOW CORNING**

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		Высоковязкая резина для изоляторов или ограничителей перенапряжения			
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>Изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высоковольтные изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> <li>Юбочные изоляторы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высоковольтные изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> <li>Юбочные изоляторы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высоковольтные изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> <li>Юбочные изоляторы.</li> </ul>
Характеристики		<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А50</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Низкий модуль упругости</li> <li>Извлекаемость из пресс-форм</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А65</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Извлекаемость из пресс-форм</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А75</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Извлекаемость из пресс-форм</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А65</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Извлекаемость из пресс-форм</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		HV 1650/50	HV 1660/65	HV 1660/75	HV 1666/65
Параметр	Метод* испытаний				
Цвет		Серый	Серый	Серый	Серый
Вязкость (Y=0,9с <sup>-1</sup> ) Па.с					
Вязкость (Y=10с <sup>-1</sup> ) мПа.с					
Удельный вес	D792	1,50	1,56	1,62	1,54
Твердость по Шору А	D2204	50	65	75	65
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	5,0 (725)	4,2 (610)	4,2 (610)	3,8 (550)
Удлинение при разрыве, %	D412	450	280	170	250
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	17 (97)	13 (75)	13 (75)	15 (85)
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412				
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	1,6x10 <sup>14</sup>	2,0x10 <sup>14</sup>	2,5x10 <sup>14</sup>	2,0x10 <sup>14</sup>
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250	3,51	3,67	3,87	3,67
Тангенс угла потерь	IEC 60250	0,034	0,017	0,020	0,027
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243	16,3 (416)	17,3 (441)	17,2 (440)	
Трекингостойкость	IEC 60587	1А4.5	1А4.5	1А4.5	1А4.5

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		Высоковязкая резина для изоляторов или ограничителей перенапряжения	
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>Высоковольтные изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> <li>Юбочные изоляторы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высоковольтные изоляторы.</li> <li>Ограничитель перенапряжения.</li> <li>Юбочные изоляторы.</li> </ul>
Характеристики		<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А65</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Быстрая система аддитивной сшивки</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Твердость по Шору А80</li> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Быстрая система аддитивной сшивки</li> <li>Превосходные электрические свойства во влажном состоянии</li> <li>Долговременная гидрофобность</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		HV 1760/65	HV 1760/80
Параметр	Метод* испытаний		
Цвет		Серый	Серый
Вязкость ( $\gamma=0,9\text{с}^{-1}$ ) Па.с			
Вязкость ( $\gamma=10\text{с}^{-1}$ ) мПа.с			
Удельный вес	D792	1,53	1,53
Твердость по Шору А	D2204	65	79
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	4,5 (650)	4,8 (700)
Удлинение при разрыве, %	D412	300	150
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	17 (97)	16 (91)
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412		
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	$5,4 \times 10^{14}$	$5,4 \times 10^{14}$
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250	3,61	3,61
Тангенс угла потерь	IEC 60250	0,032	0,032
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243	16,9 (433)	16,9 (433)
Трекингостойкость	IEC 60587	1А4.5	1А4.5

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		Грунтовка для изоляторов и ограничителей перенапряжения	
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>Грунтовка для соединения силиконовых резин пероксидной вулканизации с металлами, керамикой и стеклопластиковыми.</li> <li>Используется с композитными материалами для производства высоковольтных ограничителей перенапряжения изоляторов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Грунтовка для соединения силиконовых резин аддитивной сшивки с металлами, керамикой и стеклопластиковыми.</li> <li>Используется с композитными материалами для производства высоковольтных ограничителей перенапряжения изоляторов.</li> </ul>
Характеристики		<ul style="list-style-type: none"> <li>Сохраняет активность в течение нескольких часов после нанесения</li> <li>Пригодна для приклеивания высокотемпературных силиконовых резин пероксидной вулканизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Низкотоксичная рецептура, соответствующая директиве ЕЭС 88/379/ЕЕС</li> <li>Сохраняет активность в течение нескольких часов после нанесения</li> <li>Используемый растворитель не разрушает озоновый слой</li> <li>Пригодна для приклеивания силиконовых резин аддитивной сшивки</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		NV 1860/023	NV 1860/120
Параметр	Метод* испытаний		
Цвет		Бесцветный или красный	Бесцветный или красный
Вязкость (Y=0,9с <sup>-1</sup> ) Па.с			
Вязкость (Y=10с <sup>-1</sup> ) мПа.с			
Удельный вес	D792	0,72	0,82
Твердость по Шору А	D2204		
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412		
Удлинение при разрыве, %	D412		
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B		
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412		
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093		
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250		
Тангенс угла потерь	IEC 60250		
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243		
Трекинговая стойкость	IEC 60587		

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		Изолирующая жидкая силиконовая резина для кабельной арматуры			
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>Трубки и муфты холодной усадки.</li> <li>Кабельная арматура для среднего напряжения.</li> <li>Концевая заделка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Трубки и муфты холодной усадки.</li> <li>Кабельная арматура для среднего напряжения.</li> <li>Концевая заделка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соединители.</li> <li>Кабельная арматура для среднего напряжения.</li> <li>Концевая заделка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соединители.</li> <li>Изолированные разъединители.</li> <li>Кабельная арматура для среднего напряжения.</li> </ul>
Характер-истики		<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Быстрая вулканизация</li> <li>Высокое относительное удлинение</li> <li>Высокая стойкость к раздиру</li> <li>Пригодна для инъекционного литья</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Быстрая вулканизация</li> <li>Высокое относительное удлинение</li> <li>Высокая стойкость к раздиру</li> <li>Пригодна для инъекционного литья</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекрасная трекингостойкость</li> <li>Быстрая вулканизация</li> <li>Высокое относительное удлинение</li> <li>Высокая стойкость к раздиру</li> <li>Пригодна для инъекционного литья</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Быстрая вулканизация</li> <li>Хорошая трекингостойкость</li> <li>Высокое относительное удлинение</li> <li>Пониженная вязкость</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		<b>HV 1510/30</b>	<b>HV 1510/40</b>	<b>HV 1510/50</b>	<b>HV 1511/40</b>
Параметр	Метод* испытаний				
Цвет		Прозрачный	Прозрачный	Прозрачный	Прозрачный
Вязкость (Y=0,9с <sup>-1</sup> ) Па.с		1.000	1.200	1.500	730
Вязкость (Y=10с <sup>-1</sup> ) мПа.с		285	320	360	200
Удельный вес	D792	1,13	1,13	1,14	1,10
Твердость по Шору А	D2204	30	38	51	40
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	9,0 (1305)	9,0 (1305)	11,0 (1600)	8,5
Удлинение при разрыве, %	D412	760	800	460	650
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	33 (190)	35 (200)	52 (300)	32
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412	2	2		
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	5x10 <sup>15</sup>	5x10 <sup>15</sup>	5x10 <sup>15</sup>	5x10 <sup>15</sup>
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250	2,8	2,8	2,8	2,8
Тангенс угла потерь	IEC 60250	0,001	0,001	0,001	0,0001
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243	24 (615)	26 (665)	27 (690)	25
Трекингостойкость	IEC 60587	1A4.5	1A4.5	1A4.5	1A3.5

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения	Проводящая жидкая силиконовая резина для контроля за электрическими нагрузками	
Типичное применение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубки и муфты холодной усадки.</li> <li>• Устройства для контроля за электрическими нагрузками.</li> <li>• Электропроводящие изделия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубки и муфты холодной усадки.</li> <li>• Устройства для контроля за электрическими нагрузками.</li> <li>• Электропроводящие изделия.</li> </ul>
Характер-истики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быстрая вулканизация</li> <li>• Высокое относительное удлинение</li> <li>• Высокая стойкость к раздиру</li> <li>• Пригодна для инъекционного литья</li> <li>• Низкое объемное удельное сопротивление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быстрая вулканизация</li> <li>• Высокое относительное удлинение</li> <li>• Высокая стойкость к раздиру</li> <li>• Пригодна для инъекционного литья</li> <li>• Низкое объемное удельное сопротивление</li> </ul>
Продукт Dow Corning®	HV 1520/40	HV 1523/30

Параметр	Метод* испытаний	Черная	Черный
Цвет		Черная	Черный
Вязкость ( $\gamma=0,9\text{с}^{-1}$ ) Па.с			
Вязкость ( $\gamma=10\text{с}^{-1}$ ) мПа.с		400	
Удельный вес	D792	1,07	1,07
Твердость по Шору А	D2204	40	36
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	6,0	6,5
Удлинение при разрыве, %	D412	400	650
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	30	35
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412	6	
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	17	<25
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250		
Тангенс угла потерь	IEC 60250		
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243		
Трекингостойкость	IEC 60587		

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		жидкая силиконовая резина низкой вязкости для изоляторов, полых изоляторов и кабельной арматуры		
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Концевая заделка кабеля.</li> <li>• Полые изоляторы.</li> <li>• Изоляторы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Концевая заделка кабеля.</li> <li>• Полые изоляторы.</li> <li>• Изоляторы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полые изоляторы.</li> <li>• Изоляторы.</li> </ul>
Характеристики		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекрасная трекингостойкость</li> <li>• Высокая стойкость к раздиру</li> <li>• Низкотемпературная вулканизация</li> <li>• Низкая вязкость</li> <li>• Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хорошая трекингостойкость</li> <li>• Высокая стойкость к раздиру</li> <li>• Низкотемпературная вулканизация</li> <li>• Низкая вязкость</li> <li>• Долговременная гидрофобность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекрасная трекингостойкость</li> <li>• Высокая стойкость к раздиру</li> <li>• Низкотемпературная вулканизация</li> <li>• Низкая вязкость</li> <li>• Долговременная гидрофобность</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		<b>HV 1551/55P</b>	<b>HV 1551/70P</b>	<b>HV 1551/100P</b>
Параметр	Метод* испытаний			
Цвет		Полупрозрачный или серый	Прозрачный	Прозрачный
Вязкость ( $\gamma=0,9\text{с}^{-1}$ ) Па.с				
Вязкость ( $\gamma=10\text{с}^{-1}$ ) мПа.с		60.000	75.000	80.000
Удельный вес	D792	1,09	1,09	1,11
Твердость по Шору А	D2204	42	38	55
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	6,8	5,5 (800)	7,0 (1015)
Удлинение при разрыве, %	D412	472	500	250
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	31	28 (160)	28 (160)
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412			
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	$1,0 \times 10^{15}$	$1,5 \times 10^{15}$	$1,8 \times 10^{15}$
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250	2,8	2,7	2,7
Тангенс угла потерь	IEC 60250	0,01	0,0006	0,0006
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243	30	30 (770)	27 (690)
Трекингостойкость	IEC 60587	1A4.5	1A3.5	1A4.5

# Dow Corning® Силиконовая резина для высоковольтного оборудования

Области применения		Жидкая силиконовая резина сверхнизкой вязкости, применяемая для литья	
Типичное применение		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полые изоляторы.</li> <li>• Концевые кабельные муфты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полые изоляторы.</li> <li>• Концевая заделка.</li> </ul>
Характер-истики		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хорошая трекингостойкость</li> <li>• Гидрофобность</li> <li>• Низкотемпературная вулканизация</li> <li>• Очень низкая вязкость, подходящая для изготовления изделий литьем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хорошая трекингостойкость</li> <li>• Гидрофобная</li> <li>• Низкотемпературная вулканизация</li> <li>• Очень низкая вязкость, подходящая для изготовления изделий литьем</li> </ul>
Продукт Dow Corning®		HV 1540/10P	HV 1540/20P
Параметр	Метод* испытаний		
Цвет		Светло-серый	Светло-серый или прозрачный
Вязкость ( $\gamma=0,9\text{с}^{-1}$ ) Па.с			
Вязкость ( $\gamma=10\text{с}^{-1}$ ) мПа.с			
Удельный вес	D792	1,1	1,13
Твердость по Шору А	D2204	35	32
Предел прочности при растяжении МПа (psi)	D412	4,6	7,8 (1130)
Удлинение при разрыве, %	D412	350	500
Стойкость к раздиру, кН/м (фунт/дюйм)	D624B	17	30 (170)
Остаточная деформация при растяжении после 48час при 50°C (122°F) при 200% растяжении	D412		
Объемное удельное сопротивление Ом.см	IEC 60093	$5 \times 10^{14}$	$6 \times 10^{14}$
Диэлектрическая проницаемость	IEC 60250	2,8	2,8
Тангенс угла потерь	IEC 60250	<0,001	0,001
Диэлектрическая прочность кВ/мм (В/мил)	IEC 60243	24	24 (615)
Трекингостойкость	IEC 60587	1A3.5	1A3.5

\*Примечания:

Вязкость измерена вискозиметром Carrimed CSL.

Свойства получены на пластинах для испытаний, изготовленных следующим образом: вулканизация под давлением 10 минут при 120°C (248°F).

Последующее отверждение: 4 часа при 200°C (392°F).

ASTM: Американское общество по испытаниям материалов.

IEC: Международная электротехническая Комиссия.

Материалы испытывались в соответствии с корпоративными методами испытаний (СТМ) компании Dow Corning, которые в большинстве случаев аналогичны перечисленным выше стандартам ASTM.

Копии СТМ предоставляются по запросу.

## Связь из любой точки земного шара

Корпорация Dow Corning имеет торговые представительства, производственные предприятия, а также научно-исследовательские и технологические лаборатории по всему миру. Телефонные номера ближайших к вам представительств можно узнать, посетив веб-сайт [www.dowcorning.com/power](http://www.dowcorning.com/power), либо позвонив в один из перечисленных ниже главных офисов.

Дау Корнинг ГмБХ  
Россия  
109147 Москва  
ул. Таганская 17/23  
Телефон: 007 095 783.6649  
Факс: 007 095 783.6652

Штаб-квартира корпорации и главный офис по работе в Северной Америке  
Dow Corning Corporation  
Телефон: +1 989 496 4000  
Бесплатный телефон: +1 800 248 2481 (в Соединенных Штатах и Канаде)

Главный офис по работе в странах Европы  
Dow Corning SA  
Телефон: +32 64 888 000

Главный офис по работе в странах Азии  
Dow Corning Toray Silicone Co., Ltd.  
Телефон: +81 3 3287 1011



**СВЕДЕНИЯ ОБ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ - ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО**  
Содержащиеся здесь сведения были тщательно проверены и являются достоверными. Однако, поскольку у корпорации Dow Corning нет возможности контролировать условия и способы использования своих продуктов, данные сведения не должны заменять контрольные испытания, проводимые заказчиками для проверки безопасности продуктов корпорации Dow Corning, их пригодности и полного соответствия техническим требованиям при использовании по назначению. Предложения по использованию не должны рассматриваться в качестве побуждения к нарушению каких-либо патентных прав. Единственная гарантия, предоставляемая корпорацией Dow Corning, заключается в утверждении соответствия данного продукта прилагаемым

техническим характеристикам корпорации Dow Corning на момент поставки. Единственным возмещением для вас при нарушении такого рода гарантийных обязательств является возврат цены покупки или замена любых продуктов, не соответствующих характеристикам, указанным в гарантии.

КОРПОРАЦИЯ DOW CORNING НАСТОЯЩИМ ОСОБО ОГОВАРИВАЕТ ОТКАЗ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМАВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ ИЛИ ПРОДАЖИ. КОРПОРАЦИЯ DOW CORNING ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗМЕЩЕНИЕ ЛЮБЫХ СЛУЧАЙНЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ УБЫТКОВ.

*We help you invent the future* является охраняемым товарным знаком корпорации Dow Corning.

DOW CORNING является зарегистрированной товарной маркой корпорации Dow Corning

©2004 Корпорация Dow Corning. Все права сохранены

Ссылка 45-1234A-22

**DOW CORNING**

**Power & Utilities  
Solutions**

*We help you invent the future.™*