

**Ваш инновационный партнер
в технологии теплой кромки !**



TECHNOFORM GLASSINSULATION

Ваш инновационный партнер в технологии теплой кромки



“... и ничто не ново
под солнцем”

Как бы не так!



В наличии всегда
дистанционные рамки
различной ширины

Предприятие

Фирма «Technoform Glass Insulation GmbH» с главным отделением в г. Кассель специализируется на разработке, изготовлении и продаже дистанционных рамок для стеклопакетов с несколькими стеклами.

Тем самым, фирма «Technoform Glass Insulation GmbH» является партнером архитекторов, изготовителей стекла, стеклопакетов и покрытий для стекла, изготовителей окон, конечных потребителей и всех тех, кто придает большое значение экономии тепла и ищет новые возможности для улучшения качества теплоизоляции

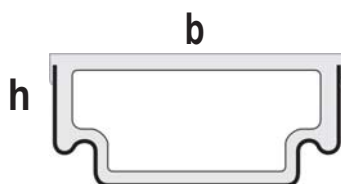
Изделие

Дистанционная рамка TGI изготавливается из металла и гарантирует абсолютную газонепроницаемость. В дополнение к этому в ней применяется материал полипропилен, который известен своей низкой теплопроводностью и служит как для усиления профиля, так и для улучшения его теплоизоляционных свойств.

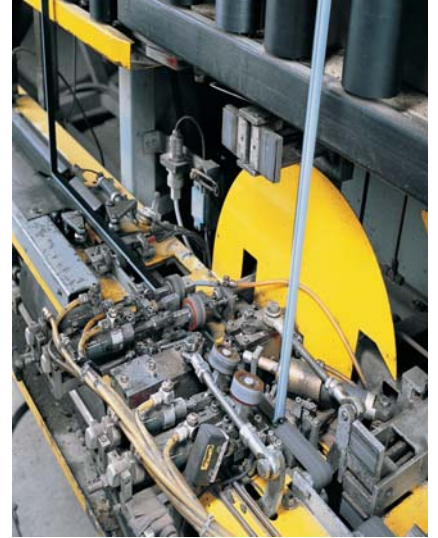
Используя комбинацию этих двух материалов, фирма «Technoform Glass Insulation GmbH» выпускает дистанционную рамку для получения так называемой «теплой кромки», которая при различных материалах рам обеспечивает наименьшие значения Ψ_i по периметру стеклопакета и, тем самым, позволяет получить великолепные значения U_w .

Дистанционная рамка фирмы «Technoform Glass Insulation GmbH» (TGI) **сертифицирована по стандартам DIN EN 1279-2 и DIN EN 1279-3.**

Тем самым, дистанционная рамка TGI обеспечивает максимальный уровень качества и надежности при производстве стеклопакетов с несколькими стеклами.



Артикул	Размер (b)	Размер (h)
TGI-Box-Spacer 8 мм	7,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 10 мм	9,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 12 мм	11,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 14 мм	13,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 16 мм	15,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 18 мм	17,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 20 мм	19,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 22 мм	21,5 мм	7 мм
TGI-Wave-Spacer 24 мм	23,5 мм	7 мм



Обработка

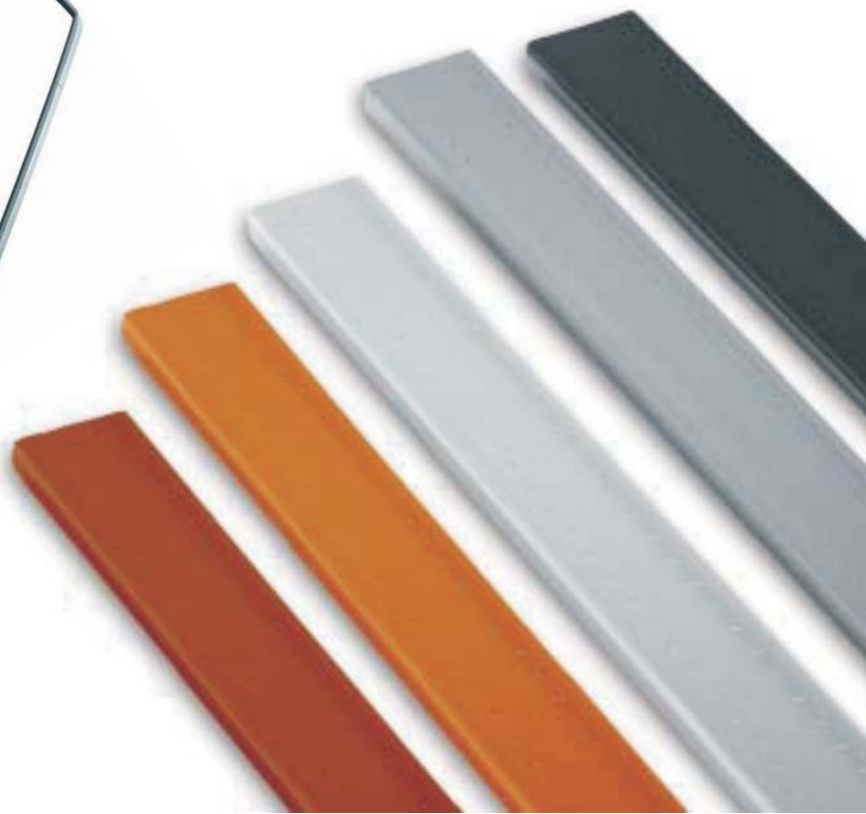
Дистанционная рамка TGI может подвергаться холодной гибке и обработке на всех распространенных установках. Она может иметь форму прямоугольника, треугольника или круга. В процессе изготовления рамы может быть реализована любая геометрическая форма.

Осушитель может засыпаться перед гибкой или после нее. Для соединения профилей могут применяться специально разработанные соединители, которые оптимально согласованы с дистанционными рамками TGI

Дистанционные рамки TGI поставляются шириной 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 и 24 мм в различных цветовых оттенках (по RAL 8003, RAL 8016, RAL 9005, RAL 7035, RAL 7040).



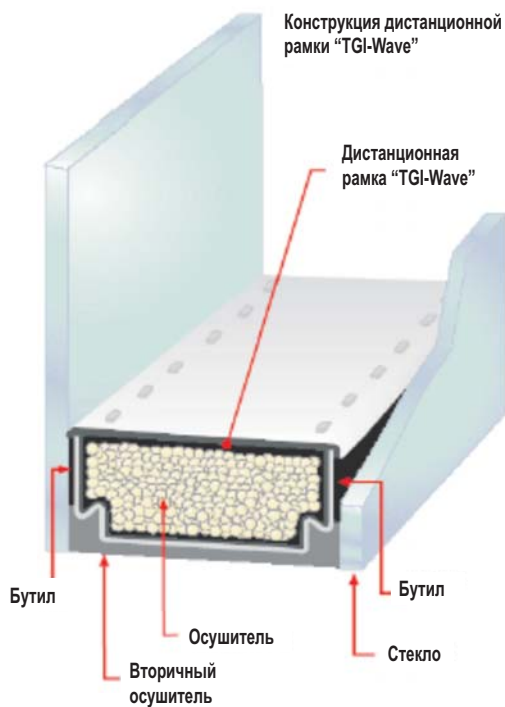
Реализуемые формы



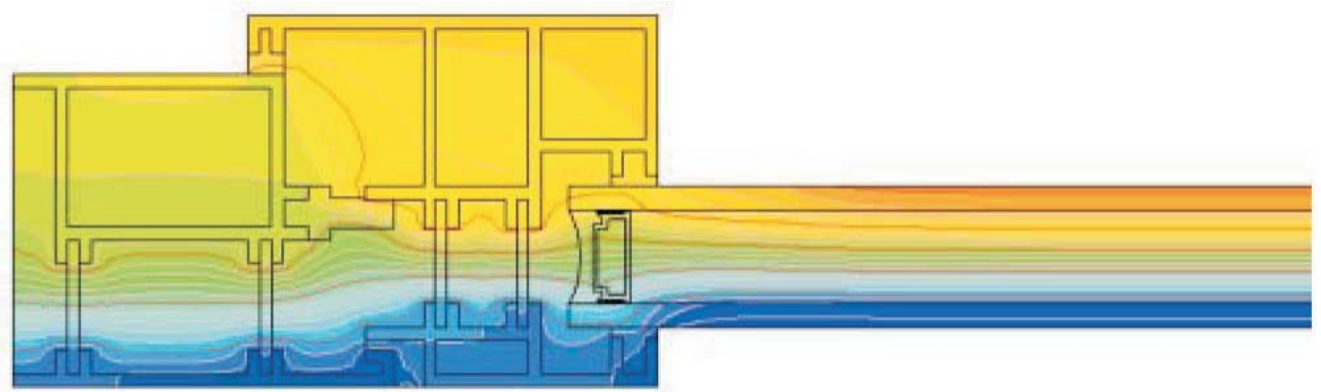


Преимущества

- Малая теплопроводность и, тем самым, очень хорошие теплоизоляционные свойства.
- Существенное улучшение значений U_w .
- Повышенная температура поверхности на кромке стеклопакета со стороны помещения (теплая кромка)
- Значительно уменьшенное содержание конденсата.
- Существенное снижение циркуляции воздуха вблизи окна.
- Хорошая адгезия бутила и вторичного уплотнителя за счет неорганической структуры поверхности металлической фольги.
- Отсутствует «запотевание» стекла, высокая устойчивость к УФ-лучам.
- Экономия тепловой энергии и снижение расходов на отопление помещений.
- Эксклюзивный внешний вид.



Изотермическая характеристика и теплотехнические данные



Теплотехнические данные

Расчет коэффициентов теплопроводности окон U_w

Сравнение кромочной связи между алюминиевой рамой и дистанционной рамкой TGI

$$U_w = \frac{U_f \cdot A_f + U_g \cdot A_g + \psi \cdot I_f}{A_w}$$

$$T_{oi} = T_{la} + f_{Rsi} \cdot (T_{li} - T_{la})$$

U_w = коэффициент теплопередачи окна
 U_f = коэффициент теплопередачи рамы
 U_g = коэффициент теплопередачи стекла
 A_w = площадь окна
 A_f = площадь рамы A_g = площадь стекла
 I_f = длина кромки «рама - стекло»
 ψ = линейный тепловой коэффициент кромочной связи

T_{oi} = температура внутренней поверхности
 T_{li} = температура воздуха во внутреннем объеме + 20 °C
 T_{la} = температура наружного воздуха - 10 °C
 f_{Rsi} = коэффициент температуры при $R_{si} = 0,20 \text{ m}^2\text{K/W}$



	Wooden window		Plastic window		Aluminium window	
U_f Frame	1.40 W/m ² K		1.90 W/m ² K		2.00 W/m ² K	
U_g Glass	1.10 W/m ² K		1.10 W/m ² K		1.10 W/m ² K	
	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer
ψ -Value	0.070 W/mK	0.040 W/mK	0.070 W/mK	0.037 W/mK	0.106 W/mK	0.051 W/mK
U_w Window	1.37 W/m ² K	1.29 W/m ² K	1.52 W/m ² K	1.43 W/m ² K	1.64 W/m ² K	1.50 W/m ² K
Temperature factor f_{RSI}	0.51	0.63	0.55	0.66	0.55	0.68
Surface temperature T_{oi} at -10° C +20° C	5.30° C	8.90° C	6.50° C	9.80° C	6.50° C	10.40° C
U_g Glass	1.20 W/m ² K		1.20 W/m ² K		1.20 W/m ² K	
	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer	Aluminium Spacer	TGI-Wave-Spacer
ψ -Value	0.067 W/mK	0.038 W/mK	0.067 W/mK	0.037 W/mK	0.104 W/mK	0.049 W/mK
U_w Window	1.43 W/m ² K	1.35 W/m ² K	1.58 W/m ² K	1.50 W/m ² K	1.70 W/m ² K	1.56 W/m ² K
Temperature factor f_{RSI}	0.51	0.62	0.55	0.65	0.55	0.67
Surface temperature T_{oi} at -10° C +20° C	5.50° C	8.50° C	6.40° C	9.50° C	6.40° C	10.00° C

Conditions: Total area window A_w 1.82 m²
Share of frame 30% A_f 0.55 m²
Share of glass 70% A_g 1.27 m²
Length of the edge l_f 4.54 m

