

Sistemas de adhesivos innovadores

Para producción de Sandwiches



Sandwich...



VISION GENERAL

Materiales del núcleo y capas de superficie	3-4
Sistemas adhesivos KLEIBERIT	5-8
Métodos de aplicación	9-12
Descripción general del adhesivo	13-16

Materiales nucleos y capas de superficie ..

Para paneles sándwich y paneles ligeros

Materiales y sus características.

Junto a las características únicas de la constructiva individual. elementos, los innovadores sistemas de adhesivos de KLEIBERIT proporcionar enlaces altamente flexibles y duraderos

Materiales Núcleos



Panal de aluminio



Panal de Plástico



Núcleo de espuma



Núcleo de madera



Panal de Papel



Lana Mineral

Capas de Superficie

Aluminium	A vertical stack of ten different surface material samples, each corresponding to a label on the left. From top to bottom: Aluminium (metallic), Steel (metallic), Stainless Steel (metallic), GPR (grey composite), GRP (grey composite), HPL (wood-grain), Plexiglass (transparent), ABS (white plastic), MDF (white wood-like), Plywood, etc. (wood-grain).
Steel	
Stainless Steel	
GPR	
GRP	
HPL	
Plexiglass	
ABS	
MDF	
Plywood, etc.	

Construcción de paneles sándwich

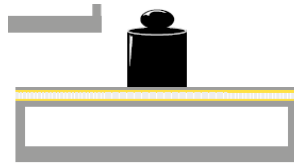
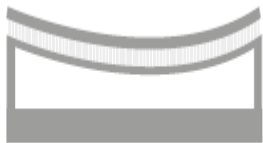
Paneles sándwich y paneles ligeros se componen de construcción multicapa. Dependiendo de la aplicación, diferentes materiales de núcleo están unidos con diferentes capas superficiales. **Sanwiche pegado**

El panel sandwich primero obtiene su alta capacidad de carga y rigidez. Como resultado de la unión del núcleo con el capas superficiales.



Los paneles modernos y livianos tienen una alta resistencia y son livianos. Componentes, diseño versátil y son rentables. Su excelente estabilidad de forma, rigidez torsional y alta capacidad de carga. Es posible para su uso en el transporte y la construcción, así como en la construcción de maquinaria y planta. Junto a las características únicas de la constructiva individual, los innovadores sistemas de adhesivos de KLEIBERIT proporcionan un enlace altamente flexible y garantiza una funcionalidad duradera.

Sanwiche no pegado



Sanwiche pegado

Aplicaciones

KLEIBERIT, un proveedor de adhesivos experimentado y fuente de Ideas, desarrolla adhesivos individuales y hechos a medida. con sus clientes.

Campos de aplicación



Automotriz



Aire acondicionado



Interiores de Tren



Construcción de barcos



Paredes de interiores



fachadas de Edificios



Partes de Muebles.

Sistemas adhesivos KLEIBERIT®

Unión de capas superficiales con materiales de núcleo

1C y 2C Sistemas de adhesivo PUR

KLEIBERIT ofrece a los productores de paneles una gama completa de productos para satisfacer las demandas individuales de los clientes. Para la producción de paneles sándwich, el operador tiene el ideal Sistema adhesivo KLEIBERIT 1C o 2C PUR disponible.

La gama KLEIBERIT incluye sistemas llenos y no llenos, espuma y sistemas no espumantes para adaptarse a las diferentes líneas de producción. Suministrado en esta industria. Además, KLEIBERIT continúa desarrollando e investigando nuevas formulaciones para maximizar el adhesivo y en última instancia, el rendimiento del panel terminado. Los principales sistemas 2C PUR que se utilizan en esta industria son:

Sistemas de alta espuma: se basan en la formación de espuma de adhesivo para penetrar en el material del núcleo y rellenar cualquier vacío entre la capa superficial y el material del núcleo.

Sistemas no espumantes o ligeramente espumosos se utilizan para materiales de núcleo no permeable o material de nido de abeja

KLEIBERIT PanelPUR A2

Desde el 1.10.2010, el etiquetado CE según EN 14509 para Los paneles aislantes autoportantes de metal-sándwich serán obligatorios en la UE. Los fabricantes de paneles de lana mineral solo tendrán la oportunidad de etiquetar sus productos según EN 14509, Clase A2 si se utilizan los sistemas adhesivos apropiados.

Para cumplir con la norma EN 14509 A2, KLEIBERIT ha desarrollado las nuevas series 1C y 2C PanelPUR A2 con bajo poder calorífico (PCS).

- Esto permite el buen procesado de KLEIBERIT 577.1 con aplicación de pulverización, p. corriente en chorro, debido a la baja Viscosidad a temperatura ambiente.
- Excelentes y estables propiedades de procesamiento.
- Mayores cantidades de aplicación posibles debido a la baja valores de PCS
- Excelente resistencia a la tracción
- DUR2 y Wedge probado



Resistencia a la tracción
(material roto lana mineral)

Adhesivo PUR termoactivado 2C



Lana mineral y capas de revestimiento de acero unidas con el PanelPUR A2 KLEIBERIT 983.2



Panel de aluminio unido con capas de cubierta de aluminio con adhesivo KLEIBERIT 543.8 2C PUR

KLEIBERIT 983.2 tiene un tiempo abierto muy largo, termoactivación Propiedades y un buen posicionamiento del talón que permite variabilidad.

entre la aplicación del adhesivo y la entrega de la capa de superficie metálica, que es especialmente ventajosa en discontinuo

Producción y para velocidades de línea de correa doble variables en producción continua, por ej.Pausas, funcionamiento muy lento o si hay una gran distancia desde el portal donde se aplica el adhesivo.

La ventaja del adhesivo termoactivado es la larga apertura.

Tiempo que está disponible cuando el adhesivo se aplica como un cordón o con un rodillo con ciclos de proceso cortos simultáneos.

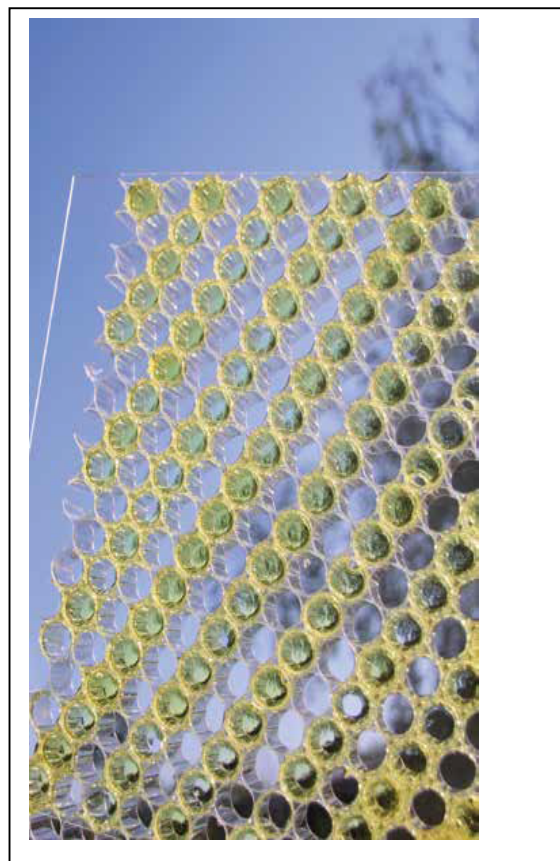
Las capas se presionan durante aprox. 5 minutos a 65 ° C. El panel acabado puede ser procesado directamente fuera de la prensa.

Sistemas adhesivos KLEIBERIT®

Unión de capas superficiales con materiales de núcleo

UV estable 2C PUR-Adhesivo

- Numerosas posibilidades de diseño a través de transparentes, uniones adhesivas resistentes a la luz
- Soluciones individuales, decorativas a través de varios colores. Junta elástica de pegamento para una buena adherencia a una variedad de sustratos.



KLEIBERIT PUR-Hotmelts

Con el grupo de productos 706, KLEIBERIT ofrece múltiples aplicaciones - productos orientados.

KLEIBERIT 706.0 se establece en el mercado como un éxito, Adhesivo PUR universal de superficie con amplio espectro de unión.

KLEIBERIT 706.2 muestra especialmente de buena humectación para sustratos difíciles a unir.

KLEIBERIT 706.5 / 706.8 o 706.6 puede ser utilizado para aplicaciones con alto efecto memoria.

La combinación de buenas características de procesamiento al igual que una aplicación suave, sin cuerdas y la estabilidad del rodillo es convincente.

KLEIBERIT 706.9 es un producto para unir materiales con efecto de alta memoria a altas temperaturas. Tolerancias que a menudo ocurren en la producción de enmarcado de paneles de núcleos de abeja bien cubiertos.

Numerosos requisitos de mercado de tipos particulares pueden ser solucionado con KLEIBERIT adhesivos para laminación en plano.

Productos especiales tienen las siguientes características:

- Retardante de fuego
- UV estable
- Resistencia a altas temperaturas

Esto es sólo un pequeño extracto de la extensa gama de productos KLEIBERIT para laminación plano.

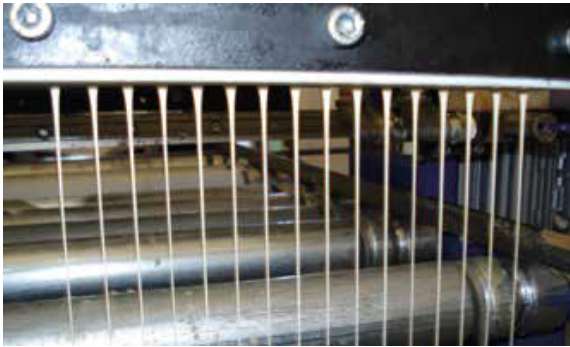
Realice innovación a través del trabajo conjunto con KLEIBERIT.



Métodos de Aplicación

La elección del adhesivo 2C PUR está influenciada por el tipo de mezcla y método de aplicación.

Aplicación de cuentas estándar: los componentes A y B son mezclados en un mezclador estático permanente y perla aplicada a través de un cabezal transversal, el adhesivo se aplica en la cara inferior del panel y al material del núcleo para la parte superior del panel.



Cabeza talón de teflón: los componentes A y B se mezclan en un mezclador estático desechable, la cabeza está hecha de teflón y es fácilmente intercambiable, lo que permite utilizar sistemas de curado rápido.

Aplicación de pulverización a alta presión: Componentes A y B se procesan en un sistema de mezcla de alta presión y se pulverizan en las capas de cubierta superior e inferior.

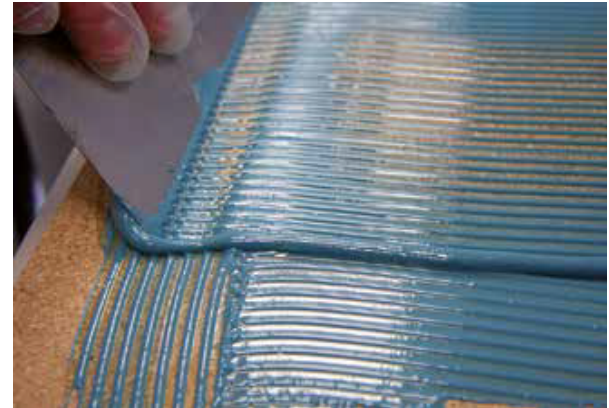
Aplicación de pulverización estándar: los componentes A y B son procesados en un sistema de baja presión y pulverizado con presión de aire en la capa superior e inferior de la cubierta.

Limpiaparabrisas: los componentes A y B son aplicados separadamente en la cara del panel y mezclados en la piel con un limpiador.

Producción continua con Adhesivos 2C PUR

Aplicación Manual

Para aplicación manual con espátula, tipos universales con mayor longitud de tiempo abierto están disponibles.



Al seleccionar el adhesivo, los siguientes parámetros deben ser considerado para asegurar la correcta elección del adhesivo, para la producción en línea:

- Mezcla adhesiva y método de dosificación.
- Temperatura de aplicación del adhesivo.
- „A“ portal distancia superior
- „B“ portal distancia inferior
- Velocidad máxima y mínima de la línea.
- Presionando la temperatura
- Temperatura de las capas de cobertura.
- Cantidad de aplicación / sustrato



Limpieza

KLEIBERIT 820.0 para la limpieza diaria de adhesivo no curado en la manguera y la unidad de aplicación.

KLEIBERIT 825.0 para el almacenamiento diario de unidades de aplicación con adhesivo sin curar.

KLEIBERIT 826.0 para limpiar componentes contaminados con material curado tenga en cuenta que los componentes deben ser calentados

Hasta 180 ° C hasta que se hayan eliminado todos los restos del material curado.

Aplicación de rodillo con PUR-Hotmelt

KLEIBERIT PUR-Hotmelts

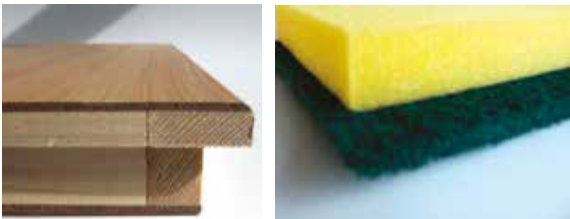
Los aplicadores de rodillo se utilizan principalmente para unir áreas grandes y materiales menos flexibles. Ejemplos típicos son



El sustrato de cobertura se aplica a mano o en máquina y la presión requerida se aplica a través de los rodillos de presión. Este proceso se utiliza principalmente para áreas muy grandes con materiales rígidos.

Con los sistemas de boquilla de ranura, el adhesivo se aplica generalmente al material enrollado flexible y el prensado en línea se realiza inmediatamente después a través de calendarios de gran superficie.

La velocidad máxima de línea es máx. 80 m / min.



Ventajas:

- Consumo económico del adhesivo.
- mayor superficie de unión, debido a la formación de protuberancias
- incluso la aplicación al panal de miel, sin fugas en las celdas
- Aplicación óptima del adhesivo ya que se evita el exceso de propagación.

Prensado:

El prensado de los elementos se realiza mediante calendarios de prensa o rodillo. Después de prensar las tablas se pueden apilar inmediatamente en los sistemas de apilamiento adecuados.

Aplicación

La temperatura de aplicación de los hotmelts PUR reactivos suele ser entre +120 ° C y +140 ° C.

El PUR-HM se funde en su contenedor de entrega original usando equipo especial y luego se bombea a través de tuberías calentadas hacia el rodillo de aplicación. El adhesivo se aplica sobre el sustrato a través del contacto directo con el rodillo de aplicación.



PVC foil	Smoothing paper	No anycoat panels	Frame resistant material	Impressions in the film HPL-ALU - PVC	Application- methods	Characteristics Advantages	Application fields
*		*		*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> Is tenesly tacky Good wetting even difficult substrates 	Polystyrene, wood and wood based materials, MC, aluminium, sheet metal
*		*		*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> Highly resistant bond Low process temperature Very high green strength 	Veneer on wood based materials, carpet on floating panels, trunk flooring
*		*		*	<ul style="list-style-type: none"> Roller Doctor blade Nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> Very resistant Suitable slot nozzle, very good doctor blade, can be applied with roller 	Microemulsion, universal PUR
*					<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> Long open time Very resistant Suitable slot nozzle, very good doctor blade, can be applied with roller 	Carbon-fibre/graphite and porous materials
*	*	*			<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> Very high green strength Long open time Long stability on roller Low odor Minimal stringing 	Thin laminates, low viscosity
*				*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> Very high green strength Highly heat resistant, water resistant, very cold resistant Highly resistant bond 	Thick laminates, high viscosity
*	*	*			<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> Very high green strength High strength, low creep Long stability on the roller Low odor Minimal stringing 	Foaming PUR for wood and porous materials
*	*	*		*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> Very high green strength High strength High heat creep resistance For high requirements High memory force 	Door panels
*	*	*		*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> High strength Low process temperature Very high green strength Highly creep resistant 	Door panels
*	*	*			<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller Doctor blade 	<ul style="list-style-type: none"> Very high green strength High strength, highly creep resistant Long stability on the roller Low odor Minimal stringing 	Foam 706.5, i.e. for sponges
*	*	*		*	<ul style="list-style-type: none"> Roller Nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> High strength also in warm ambient temperature Long stability For very high memory effect 	Honeycomb and thick laminates, high viscosity
*				*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller 	<ul style="list-style-type: none"> Long open time High green strength 	Metal
*				*	<ul style="list-style-type: none"> Spray Roller 	<ul style="list-style-type: none"> Low process temperature Very high green strength Homogeneous application characteristics Excellent roller stability 	High gloss

Before application, acquire and observe the individual data sheet!

The statements made herein are based on field experience and our own tests. The information is no characteristic assurance in case of the relevant BGR legal requirements. As we have no influence on the variety of materials nor their processing, we can not accept liability for the above statements or our technical advice given by our technical team. We recommend in any case to conduct individual tests to establish suitability.

KLEIBERIT 1C PUR for Sandwich and Panel Production

KLEIBERIT 1C PUR-Adhesives	Product	Colour	Viscosity [mPa·s]	Density [g/cm ³]	Open time [min]	Pressing time [h]	Properties	Application fields
	S91.1	transparent	6.600	1,07	50	2 - 4	Classic transparent glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.3	transparent	6.600	1,07	65	2,5 - 4	Very short pressing time	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.5	amber	6.000	1,10	120	6-8	Classic white glue line, long open time	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.6	transparent	3.600	1,08	55	2-3	Classic transparent glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.9	transparent	3.500	1,08	120	4-6	Classic transparent glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.5	amber	6.800	1,10	120 60 (humidified)	5 - 7 2,5-3 (humidified)	Classic glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.6	amber	7.000	1,10	50	2	Classic glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S91.9	amber	6.800	1,10	18	1	Classic glue line	Laminated bonding of wooden materials, sandwich panels
	S95.9	amber	4.600	1,12	7	8 min (40% humidified)	Medium hard glue line, extreme short pressing time	Sandwich panels, EPS
S95.6	amber	4.000	1,14	50	2	Medium hard glue line	Sandwich panels, OSB and GFS	

KLEIBERIT 2C PUR for Sandwich and Panel Production

KLEIBERIT 2C PUR-Adhesives	Product Comp. A	Colour	Viscosity [mPa·s]	Density [g/m ³]	Product Comp. B	Mix-ratio A-B [pbw] [pbw]	Pot life (50g)	Shore Hardness	Properties	Application fields
	S41.6	beige	30.000	1,59	S41.7	4 : 1	<5 min	D 82	Long pot life for manual application	Welding material and adhesive
	S41.6	beige	12.000	1,50	S41.7	5 : 1	5 h	A 90	Flexible glue line	Laminated bonding of cork or metal or plastic layers onto insulation cores
	S41.8	beige	10.000	1,47	S41.9	5 : 1	7 h	A 85	Flexible glue line	Sandwich Glue sheets
	S41.8	beige	6.600	1,42	S41.9	100 : 25	50 min	D 70	Thermo-activated	Sandwich Glue sheets A-la-Honey comb
	S78.8	transparent	4.000	1,08	S78.9	100 : 70	50g Start time: 30 sec A diffusion time: 30 sec		Foams of adhesive	Continuous Sandwich panel production
S96.6	beige	11.000	1,45	S96.7	100 : 25	60 min	D 76	For roller application	Coat-onized metal layers to wood particle boards	

PanelPUR^{A2} Series

KLEIBERIT 2C PUR-Adhesives for continuous lamination of mineral wool panels class A2 according to EN 13 501-1

Comp. A	Type	Application Technology	Mixing Ratio (A/B) by weight	PCS Calorific Value [MJ/kg]	Viscosity at @20 °C (A/B) [mPas]	Application Temperature (A/B) [°C]	Start Time (80 g mixture at 20 °C) [sec]	Tack-free Time (80 g mixture at 20 °C) [sec]	Press Time* [min]
508.9	1C PUR	spray or bead system	n.a. (10% water mist)	21,5	10,000	20-30	n. a.	n. a.	6 at 45°C
570.2	2C PUR	spray system (e.g. PUMA / Robor)	100:40	16,5	9,500/300	20-30	20	90	3-4 at 45°C
570.5	2C PUR	bead system	100:36	17	6,000/300	20-30	18	120	3-4 at 45°C
570.9	2C PUR	spray system (e.g. PUMA / Robor)	100:56	17	3,000/300	20-30	20	47	3-4 at 45°C
577.1	2C PUR	jet stream application head (high pressure system)	100:62	17,5	2,400/300	20-30	18	50	3-4 at 45°C
577.9	2C PUR	spray system (e.g. PUMA / Robor)	100:40	18	14,000/300	20-30	33	110	4 at 45°C
578.1	2C PUR unfilled	spray or wiper system	100:115	27.2	350/300	20-30	10	25	3-4 at 45°C
578.5	2C PUR unfilled	jet stream application head (high pressure system)	100:140	26.8	170/1,000	20-30	29	63	3-4 at 45°C
983.2	2C PUR thermo activated	spray system (e.g. PUMA / Robor)	100:48	17	7,000/300	20-30	90	270	4 at 60°C

* Press time depends on machine setup and processing conditions