



SOLVAY

asking more from chemistry®



SOLKANE®



SOLKANE® 365

伴太阳能飞机环游世界

索尔维公司2004年成为Solar Impulse的第一家主要赞助商。它也是主要的技术合作伙伴, 在材料研发和应用方面做出了杰出的贡献。它的开拓精神加上面临的生态挑战、积极而又现实的可持续发展意识, 这些都构成了寻找不可再生资源替代方案的动力。

Solar Impulse是一架太阳能动力飞机, 设计意图是随时进行全球飞行——无论白天还是夜晚。目的是集中利用可再生能源来解决目前面临的可持续发展挑战。创新和技术是取得成效的关键。Solar Impulse的原型机HB-SIA在2010年7月7日实现了它的连续26小时首次飞行。2012年, Solar Impulse飞机成功进行洲际飞行。Solar Impulse HB-SIB是升级版的第二代太阳能飞机, 将于2015年上半年开始它的全球巡游, 期间将不使用一滴燃油。

Solar Impulse HB-SIB 太阳能飞机的主要特点

翼展	72 m
引擎	4 x 10 HP
平均空中航速	70 km/h
最大飞行高度	12,000 m
重量	2,300 kg
GWP	1

SOLKANE® 365 用于聚氨酯泡沫塑料

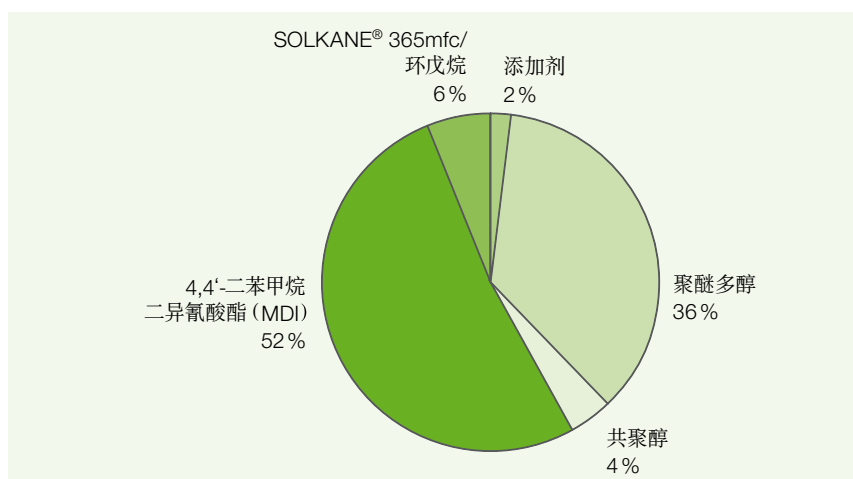
Solar Impulse驾驶舱的设计必须重量轻且机械稳定性好。尽管舱外的温度在-56 °C至130 °C的范围内变动, 但驾驶舱应该保持其内部环境温度稳定。选择聚氨酯泡沫塑料(PUF)可满足这些技术要求。生产PUF的主要原材料是多元醇和异氰酸酯以及发泡剂。

对用于生产PUF的两种不同的发泡剂配方进行了比较。用环戊烷(cP)生产的PUF的导热系数(λ 值)比用共混发泡配方(即环戊烷/SOLKANE® 365)生产的PUF的 λ 值更差。共混发泡配方的结果更好, 这样可以降低保温材料的厚度。

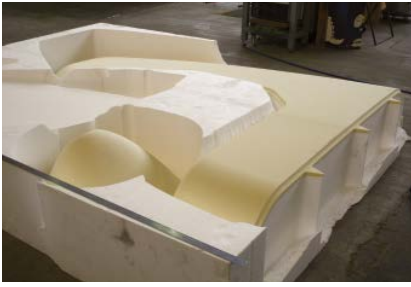
除了保温性能更好外, PUF配方也可以抵消当暴露于巨大的温差时PUF中所产生的应力。泡沫的尺寸稳定性对于维持其尺寸不变至关重要, 这样可以避免破裂, 也可以避免机身上连接的固件掉落。SOLKANE® 365用于生产用在Solar Impulse太阳能飞机驾驶舱中的聚氨酯泡沫塑料(PUF)。PUF具有下列优异性能:

- 最佳的泡沫保温值
- 最佳的泡沫尺寸稳定性
- 最大的泡沫抗压强度

PUF的配方(按重量百分比)



发泡成形的驾驶舱保温



用365mfc/cP发泡剂混合物发泡成形的高性能聚氨酯驾驶舱, 可确保:

- 最佳保温性能
- 最大强度
- 最轻的重量

使用SOLKANE® 365 共混发泡进行优化

参数	单位	结果	
		SOLKANE® 365mfc + 环戊烷	环戊烷
密度差异 (低值 - 中值 - 较值)	[kg/m³]	28.2 - 25.5 - 28.5	27.8 - 26.0 - 28.2
尺寸稳定性 (2天, 70 °C, 95 %的相对湿度)	[%]	-0.6/-0.3/0.2	0.2/-0.1/0.7
尺寸稳定性 (28天, 70 °C, 95 %的相对湿度)	[%]	3.6/1.9/1.0	1.2/1.7/0.8
尺寸稳定性 (7天, 室温)	[%]	-0.6/-0.2/0.2	-0.1/-0.9/0.7
尺寸稳定性 (24小时, -22 °C)	[%]	-0.1/0.0/0.0	0.0/-0.2/0.2
尺寸稳定性 (24小时, 100 °C)	[%]	-0.1/-0.3/0.0	-0.1/-0.2/-0.2
尺寸稳定性 (24小时, -40 °C)	[%]	-0.2/0.0/-0.1	-0.1/0.0/-0.2
闭孔率	[%]	98	97
导热系数 (DIN 12667)	[mW/mK, 初始值]	19.5	22.3
抗压强度II (弹性模量)	[MPa/MPa]	0.164/4.59	0.145/4.3
抗压强度-I-1 (弹性模量)	[MPa/MPa]	0.065 dB 0.063 d10/1.79	不适用
抗压强度-I-2 (弹性模量)	[MPa/MPa]	0.103/2.97	不适用



Solvay Fluor GmbH

Postfach 220
30002 Hannover
Germany

电话 +49 511 857-2444
传真 +49 511 817338

solkane.foamingagents@solvay.com

索尔维化工(上海)有限公司

莘庄工业区金都路3966号
中国上海, 201108

电话 +86 21 23501607
传真 +86 21 23501114

Solvay Fluorides LLC

3333 Richmond Avenue
Houston, Texas 77098
USA

电话 +1 713 525-6000
传真 +1 713 525-7805

www.solvay.com
www.solkane.com

免责声明:
我们确信本文中包含的所有声明、信息和数据是准确可靠的,但我们并不对这种准确性和可靠性提供任何明示或默示的保证、担保或负有任何责任。有关我们产品使用方面的声明或建议并不代表也不保证使用我们的产品不会造成专利侵权,这些声明或建议也不赞成侵犯任何专利。用户应该不能主观地假定指明了所有的安全措施或可能不需要其他措施。