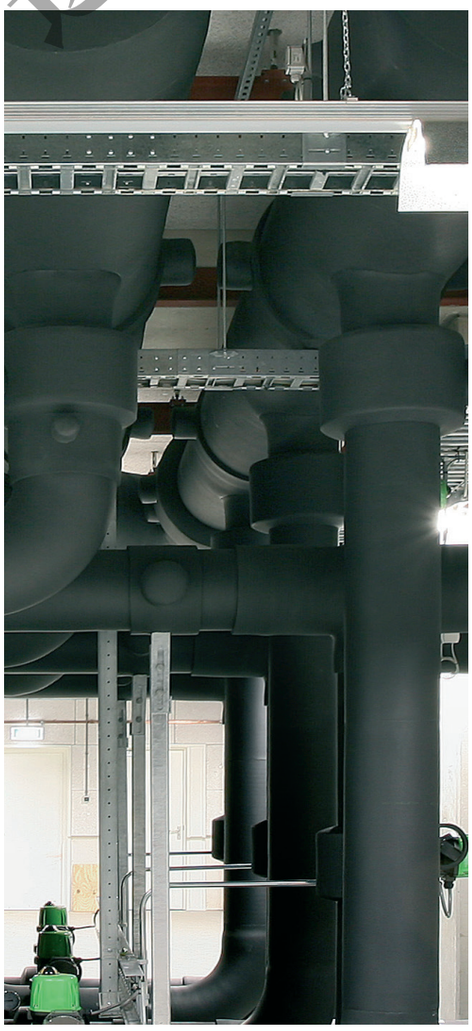
安全可靠，值得信賴

福樂斯® 零級
ArmaFlex® Class 0

高性能絕熱製品
暖通系統絕熱節能的正確選擇

// 防火性能優秀
// 有效防止結露
// 永久的抗菌防黴保護

www.armacell.com.hk



armacell®
ArmaFlex®

守毅工程有限公司

安全可靠，值得信賴

ArmaFlex Class 0

福樂斯®零級是持續有效防止結露、提高節能效率的高性能柔性絕熱材料。獨立閉泡結構、低導熱係數和高抗水汽滲透能力，使該產品能長期減少能耗和抵禦水汽滲透。福樂斯®零級兼具了優秀的絕熱性能和防火性能，所有管材和板材均通過了Factory Mutual（FM）認證，是業內首個通過FM認證並應用歷史最悠久的絕熱產品。

節能環保

安裝便捷

空氣品質更優

// 富有彈性
福樂斯是非常柔軟的發泡材料，特別適合不規則形狀的保溫絕熱，以及有限空間內的絕熱應用。此外，該產品很容易切割和成型，安裝施工非常方便。

// 閉泡結構保護
閉泡結構的絕熱材料擁有內在的抗水汽滲透的能力，因此無需依賴容易破損的外部防潮層來防止水汽滲透導致的結露和防止空調製冷系統上的黴菌生長。

// 內置隔汽防潮層
閉泡結構的福樂斯材料具有很好的抗水汽滲透性能，為絕熱和防潮二合一產品，其抗水汽滲透能力貫穿整個厚度方向，無需額外防潮層如鋁箔。

// 無縫式連接
福樂斯採用配套快幹溶劑型福樂斯膠水進行接頭和接縫處的粘接。福樂斯膠水可保證連續和無縫式粘結效果，經正確施工的福樂斯產品接縫，無需額外的膠帶覆蓋就能保證接縫處的汽密性。

// 無纖維和粉塵
多塵和纖維類材料會造成對健康的額外危害，而且通常這類材料還會伴隨黴菌和細菌的滋長惡化呼吸環境。福樂斯產品完全不含纖維和粉塵，因此特別適合用於公共場所、醫院和寫字樓等人員密集區域。

// 更優的室內空氣品質
無纖維、無粉塵，不含甲醛，有機物揮發物濃度低，獲得綠色衛士金牌認證，保障更優的室內空氣品質。

// 不含甲醛
甲醛被歸類為可能致癌物質，許多國家的健康安全權威機構均設置了甲醛的最高暴露限值。福樂斯不含和不釋放甲醛，不會對室內甲醛限制水準造成影響。

// 優秀的聲學性能
福樂斯在常見的雜訊頻段具有相當不錯的吸聲性能，產品應用于管道和風管時能提供非常好的減振和隔振性能，減少結構聲的傳播。

技術性能參數- ARMAFLEX CLASS 0

簡介	福樂斯零級是以橡塑為主要原材料發泡而成的柔性絕熱材料，因其閉泡結構，它“內置”的隔氣層能夠有效地防止結露，並無須額外的防水隔層
基材	發泡丁腈橡膠
顏色	黑色
特點	採用Microban抗菌防黴技術，防止微菌和細菌生長
應用範圍	適用於商業、工業、住宅和公共建築中各種管道和設備的絕熱/防護，用以防止結露和減少能耗。如中央空調系統水管和風管，製冷和制熱設備，熱水管道及工藝管道的絕熱工程
安全和環境	第III型環保產品宣告 (EPD): 申報號 4786944121.101.1, UL Environment
安裝	請參考福樂斯安裝手冊以獲取安裝資訊。為了確保整個福樂斯絕熱系統的完整性，我們建議與阿樂斯的其它輔件如福樂斯專用膠水和易可託管道支撐同時使用

技術性能	指標					標準/ 試驗方法
溫度範圍						
使用溫度	最高使用溫度			+105 °C	(平面+85 °C)	福樂斯可用於低至-200°C的管道和設備保冷，當應用溫度低於-50°C時，請聯繫阿樂斯技術部
	最低使用溫度			-50 °C		
導熱係數（平均溫度）						
	θm	-20	+/-0	+40	[°C]	GB/T 10294 ,GB/T 10296,
	λ ≤	0.032	0.034	0.039	[W/(m·K)]	DIN52612 , DIN52613
阻濕性能						
阻濕因子	μ ≥ 10,000					GB/T 17146
透濕系數	≤ 1.96 x 10^{-11}g/(m·s·Pa)					DIN52615
防火性能						
火焰表面傳播	一級					BS 476 Part 7:1997
防火性能	Class 0					BS 476 Part 6:1989 UK Building Regulation
燃燒性能	B1 級					GB 8624
易燃性	V-0, FM批準					UL 94, FM 4924
燃燒狀態	沒有熔滴現象					
其他	所有厚度規格在香港消防署註冊。產品滿足新加坡消防安全和防護部門對建築產品的規定					
其他						
壓縮率50%，72小時	≥ 70%					GB/T 6669
真空吸水率	≤ 10%					GB/T 17794
尺寸穩定性105 °C，7天	≤ 10%					GB8811
吸音系數	高達0.55（1000Hz）					ISO 354:2003,GB/20247-2006 也適合用於減振隔振（結構聲）
建築化學品耐受性	非常穩定（參考化學品耐受性能表）					
抗老化性，150小時	輕微起皺，無裂紋，無針孔，不變形					GB/T 16259
抗紫外線	使用福樂斯防曬漆 (ArmaFinish Paint 99) 或福樂斯 甲殼® S350 (Arma-Chek® Silver 350) 以抵抗紫外線的輻射。若在戶外使用，需在安裝福樂斯的三日內加上抗紫外線的福樂斯外保護層產品					
抗菌性能	內置Microban防黴抗菌保護:無真菌生長					
對金屬腐蝕性	合格，無腐蝕					DIN 1988 part7
健康潔淨	無纖維粉塵 不含甲醛 採用Microban®防黴抗菌技術					UL2818-2013
環境保護	無破壞臭氧層工質，全球增溫潛勢（GWP）為零					
儲存	材料應存放在正常室內清潔乾燥的地方，相對濕度為50%～70%和環境溫度為0°C～35°C					
保存（儲存）期限	自粘板材、管材、膠帶： 一年					

所有陳述及技術資料均基於典型情況下取得結果。收件人有責任與我們的技術部門核實資料適用於其擬作的特定用途。若在戶外使用，需在安裝福樂斯的三日內加上抗紫外線的福樂斯外保護層產品如福樂斯防曬漆 (ArmaFinish Paint 99) 或福樂斯 甲殼® S350 (Arma-Chek® Silver 350)。

冷殼工程有限公司 送審專用

管材 (2.0m 長)

6mm 壁厚		9mm 壁厚		13mm 壁厚		19mm 壁厚		福樂斯ID 最小內徑	銅管外徑	無縫管及鍍鋅管外徑	公稱 (DN)
型號	米/箱	型號	米/箱	型號	米/箱	型號	米/箱				
	[m]		[m]		[m]		[m]	[mm]	[inch]	[mm]	
		COB-09X006	312	COB-13X006	180	COB-19X006	96	6	1/4		
COB-06X010*	308	COB-09X010	264	COB-13X010	144	COB-19X010	84	10	3/8		6
COB-06X012*	286	COB-09X012	220	COB-13X012	128	COB-19X012	84	12	1/2		
COB-06X015*	264	COB-09X015	180	COB-13X015	112	COB-19X015	70	15	5/8	14	8
COB-06X020*	220	COB-09X020	144	COB-13X020	90	COB-19X020	60	20	3/4		
COB-06X022*	180	COB-09X022	128	COB-13X022	90	COB-19X022	60	22	7/8	22	15
COB-06X025*	144	COB-09X025	108	COB-13X025	80	COB-19X025	50	25	1	25	
COB-06X028*	144	COB-09X028	98	COB-13X028	72	COB-19X028	50	28	1-1/8	28	20
		COB-09X032	84	COB-13X032	64	COB-19X032	40	32	1-1/4	32	
		COB-09X035	82	COB-13X035	58	COB-19X035	40	35	1-3/8		25
		COB-09X038	72	COB-13X038	54	COB-19X038	36	38	1-1/2	38	
		COB-09X042	64	COB-13X042	48	COB-19X042	36	42	1-5/8		32
		COB-09X048	56	COB-13X048#	42	COB-19X048	30	48	1-7/8		40
		COB-09X054	54	COB-13X054	42	COB-19X054	30	54	2-1/8		
		COB-09X057#	54	COB-13X057#	36	COB-19X057	28	57	2-1/4	57	
		COB-09X060	54	COB-13X060	36	COB-19X060	24	60	2-3/8		50
				COB-13X067	36	COB-19X067	22	67	2-5/8		
				COB-13X076	32	COB-19X076	16	76	3	76	70
				COB-13X089	24	COB-19X089	12	89	3-1/2	89	80
				COB-13X108#	16	COB-19X108#	10	108	4-1/4	108	
				COB-13X114#	16	COB-19X114#	10	114	4-1/2		100

*非標準產品。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
自粘產品可按客戶需求提供。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
裝箱數量僅作為參考，請以客服確認訂單為准。

管材 (2.0m 長)

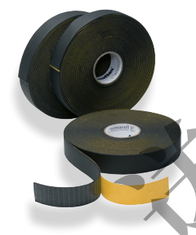
25mm 壁厚		32mm 壁厚		40mm 壁厚		50mm 壁厚		福樂斯ID 最小內徑	銅管外徑	無縫管及鍍鋅管外徑	公稱 (DN)
型號	米/箱	型號	米/箱	型號	米/箱	型號	米/箱				
	[m]		[m]		[m]		[m]	[mm]	[inch]	[mm]	
COB-25X006	60							6	1/4		
COB-25X010	54	COB-32X010	36	COB-40X010	24	COB-50X010	12	10	3/8		6
COB-25X012	48	COB-32X012	32	COB-40X012	24	COB-50X012	12	12	1/2		
COB-25X015	40	COB-32X015	32	COB-40X015	22	COB-50X015	12	15	5/8	14	8
COB-25X020	36	COB-32X020	24	COB-40X020	18	COB-50X020	12	20	3/4		
COB-25X022	36	COB-32X022	24	COB-40X022	18	COB-50X022	12	22	7/8	22	15
COB-25X025	32	COB-32X025	22	COB-40X025	18	COB-50X025#	12	25	1	25	
COB-25X028	32	COB-32X028	22	COB-40X028	16	COB-50X028	12	28	1-1/8	28	20
COB-25X032	32	COB-32X032	20	COB-40X032#	16	COB-50X032#	10	32	1-1/4	32	
COB-25X035	30	COB-32X035	18	COB-40X035	12	COB-50X035	10	35	1-3/8		25
COB-25X038	24	COB-32X038	16	COB-40X038	12	COB-50X038#	8	38	1-1/2	38	
COB-25X042	24	COB-32X042	16	COB-40X042	12	COB-50X042	8	42	1-5/8		32
COB-25X045	24	COB-32X045#	12					45	1-3/4	45	
COB-25X048	20	COB-32X048	12	COB-40X048	12	COB-50X048	8	48	1-7/8		40
COB-25X054	20	COB-32X054	12	COB-40X054	10	COB-50X054	8	54	2-1/8		
COB-25X057	16	COB-32X057	12	COB-40X057#	10			57	2-1/4	57	
COB-25X060	20	COB-32X060	12	COB-40X060	10	COB-50X060	8	60	2-3/8		50
COB-25X067	14	COB-32X067	10	COB-40X067	8	COB-50X067	6	67	2-5/8		
COB-25X076	16	COB-32X076	10	COB-40X076	8	COB-50X076	4	76	3	76	70
COB-25X089	16	COB-32X089	8	COB-40X089	8	COB-50X089	4	89	3-1/2	89	80
COB-25X108#	8	COB-32X108#	6	COB-40X108#	6	COB-50X108#	4	108	4-1/4	108	
COB-25X114#	6	COB-32X114#	6	COB-40X114#	4	COB-50X114#	4	114	4-1/2		100

*非標準產品。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
自粘產品可按客戶需求提供。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
*40mm及50mm厚度的產品，為特殊訂單產品，請聯繫我公司當地銷售經理。
裝箱數量僅作為參考，請以客服確認訂單為准。

量身定做的解決方案

阿樂斯公司可以針對大尺寸管道絕熱和需要較大保溫厚度的管道提供量身定做的絕熱方案。這些絕熱方案使安裝施工更加快速和容易。對於管徑超過200mm的管道，阿樂斯公司能提供匹配管道周長的預切福樂斯®板材產品。當需要多層絕熱時，可供應對應每層的不同尺寸的預切絕熱板材。對於絕熱厚度在60mm到100mm的管道，阿樂斯公司可供應預製的成型絕熱管殼（適合管道外徑最大至168mm的安裝絕熱）。這些預製成型管採用福樂斯板材包裹福樂斯®管材的方式加工成型，需要時甚至可以預先在外表面塗刷福樂斯 ® 防曬漆。

配套安裝的全系列附件產品



保溫膠帶

福樂斯® 零級自粘保溫膠帶適用於困難形狀和不容易進行正常絕熱施工部位的保溫絕熱。可以通過多次纏繞的方式來達到所需的絕熱厚度。

ArmaFix 管道支撐

專業的管道保溫支撐杜絕冷、熱橋現象。產品構造中採用了福樂斯® 零級材料，與相鄰管道同類材質福樂斯®的粘接可以確保整個絕熱系統的汽密性。（詳細資料請參見該產品冊）。

福樂斯 520膠水

專業配套膠水用於福樂斯®產品的粘接和確保接縫處的汽密性。 採用改性橡膠為基材，該膠水粘滯性低、幹化時間短、耐溫性能好，非常方便使用並可加快施工進度。

ArmaFinish 99 防曬漆

採用三元共聚物樹脂的水性塗料。該產品可方便地刷塗在安裝在室外的福樂斯®材料表面以抵抗紫外線和提高絕熱系統耐候性。

板材 (成卷)

1.22m 寬			
型號	板材厚度	m²/包	長度
	[mm]	[sqm]	[m]
COB-25122/E	25	4.88	4
COB-40122/E	40	3.66	3
COB-50122/E	50	3.05	2.5

1.50m 寬			
型號	板材厚度	m²/包	長度
	[mm]	[sqm]	[m]
COB-06150/E#	6	22.5	15
COB-09150/E	9	15.0	10
COB-13150/E	13	12.0	8
COB-19150/E	19	9.0	6
COB-25150/E	25	6.0	4
COB-30150/E-6	30	9.0	6
COB-32150/E-6	32	9.0	6
COB-35150/E	35	4.5	3

*非標準產品。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
自粘產品可按客戶需求提供。最小訂貨量和交貨時間會有變動。
裝箱數量僅作為參考，請以客服確認訂單為准。

輔件產品

型號	裝箱規格	產品名稱
AS-ATAPECOB-9M	24 卷 (寬度：50mm；厚度：3mm；長度：9.14m)	福樂斯®自粘保溫膠帶
AS-AD-5201E	4 x 3.78 升	福樂斯 520膠水
AS-PAINT2.5LW	4 x 2.5	福樂斯®防曬漆
CUTTING-SET	1套（三把鋼刀和一塊磨刀石）	福樂斯®專用刀具

裝箱數量僅作為參考，請以客服確認訂單為准。

寸毅工程有限公司 專用

//封面圖片（頂圖）
北愛爾蘭貝爾法斯特市政廳
絕熱降噪二合一，減少絕熱厚度
為改善空調系統的絕熱和降噪性能，貝爾法斯特市政廳進行了全面的翻新。由於空間有限以及需要降低因空氣處理裝置產生的雜訊，專案方選用了福樂斯 零級用作管道牆的內襯。福樂斯 零級兼具了優秀的絕熱和降噪性能，有效地降低專案總成本。

//封面圖片（右圖）
上海中心
綠色節能
上海中心大廈是上海市一座超高地標摩天大樓，總高度為632米。為保障優質的空氣品質和節約能耗，該項目選用了福樂斯 零級用於暖通系統的保溫絕熱。因建築體現了人文關懷且高效節能，上海中心項目榮獲了LEED白金級認證以及三星級綠色建築認證。

所有的資料和技術資訊都是基於相關測試標準所定義的特定條件下測得的結果而得出的。客戶有責任驗證產品是否適用于應用環境。客戶還有責任確保產品的安裝符合相關的規範，專業並且正確。阿樂斯盡一切努力以確保本檔發佈時文中提供的資料其中包括所有聲明、技術資訊和建議的準確性。通過訂購/接收產品，您接受本地區適用的 **阿樂斯通用銷售條款及條件**。如果您尚未收到這些，請索取一份副本。

© Armacell, 2018. ® 和 TM 是 Armacell 集團的商標，在歐盟、美國和其他國家註冊。
00008 | ArmaFlex Class 0 | ArmaFlex | TDS | 09302019 | APAC | ZH-HK

關於阿樂斯

作為用於設備絕熱的柔性閉泡橡塑絕熱材料發明者和工程發泡材料的領導品牌，阿樂斯開發了創新且安全的絕熱、降噪和機械解決方案，為客戶創造可持續的價值。阿樂斯的產品對全球能效有重要貢獻，每天都在全球範圍內產生影響。阿樂斯在16個國家/地區擁有3,100名員工和24家工廠。公司經營兩大主要業務，即高端絕熱材料和工程發泡材料。阿樂斯專注於技術設備使用的絕熱材料、高科技和輕質應用的高性能發泡材料以及新一代氣凝膠絕熱氈技術。

欲了解產品信息，請訪問：
www.armacell.com.hk

或聯系臺灣地區銷售：
T: + 886 988191768
E: jack.jun.wang@armacell.com

阿樂斯絕熱材料（廣州）有限公司
阿樂斯絕熱材料（蘇州）有限公司
電話（廣州）:**+86 (20) 8363 4367**

公司名稱：守毅工程有限公司

聯絡電話：0920-389-234、0920-999-068

地址：桃園市八德區城仔街112之5號

E-mail：twsy1588@yahoo.com.tw

armacell®
ArmaFlex®

守毅工程有限公司 送審專用