



ทางเลือกการ
บรรจุทั่วโลก





Permastore® เป็นผู้นำตลาดด้านเทคนิคในการผลิต และจำหน่ายถัง ไส้โลหะผสมแก้วให้เป็นเหล็ก เป็นเวลากว่า 60 ปี ที่บริษัทได้ให้บริการทางเลือกการบรรจุทางวิศวกรรมที่ทนทานและคุ้มค่าในสภาพแวดล้อมที่มี ของ เทศบาล อุตสาหกรรม และกาเกษตรทั่วโลก Permastore® ส่งออกไปยังกว่า 110 ประเทศ และมีการติดตั้งโครงสร้างหลายพันแห่งทั่วโลก ซึ่งแต่ละแห่งมีความสามารถในการทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ร้ายแรงในท้องถิ่น Permastore® มีขนาดความจุถึง 50,000 ลบ.ม. (13,200,000 แกลลอน)

- ISO 9001:2015 การรับรองมาตรฐานคุณภาพเพื่อรับประกันความพึงพอใจของลูกค้า
- มาตรฐานสากล ระบบคุณภาพของ Permastore® ช่วยให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีข้อกำหนดที่ถูกต้องครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดของ AWWA D103-19, EEA7.20 และ EN SIO28765:2016 นอกเหนือจากข้อกำหนดอื่น ๆ ในโครงสร้าง Permastore® ได้รับการออกแบบทางวิศวกรรมโดยมีการออกแบบการใช้งานสำหรับ 30 ปี ตามข้อกำหนด ของ ISO15686-1:2011, ISO15686-2:2012 และ ISO 15686-3:2002 ซึ่งเป็นกรอบในการกำหนดและวางแผนอายุการใช้งานถึง 50 ปี
- หน่วยงานระหว่างประเทศ - มาตรฐานคุณภาพ Permastore® ได้รับการตรวจสอบโดย MPA NRW ถึงเก็บน้ำ ISOFUSION® และ TRIFUSION® ได้รับการรับรอง NSF/ANSI/CAN 61 ซึ่งได้รับการอนุมัติโดยรัฐมนตรีของสหราชอาณาจักร ภายใต้กฎระเบียบ 31 สำหรับน้ำดื่ม และขึ้นบัญชีโดยสำนักงานน้ำดื่ม (DWI) ในรายการผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุมัติการรับรองเครื่องหมาย CE สำหรับอุปกรณ์เสริมงานเหล็กที่เกี่ยวข้อง กับถังจัดเก็บที่ออกแบบโดย Permastore® ระบบการจัดการการเชื่อมเป็นไปตามข้อกำหนด ISO3854 ส่วนที่ 4 EWF/IIW
- การจัดการสิ่งแวดล้อม Permastore® ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO14001:2015 ซึ่งให้ความมั่นใจแก่ลูกค้าถึงความสำคัญที่เราให้ความสำคัญรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม
- การออกแบบทางวิศวกรรมภายในและการจัดการสัญญา - รับประกันว่าโครงสร้างทั้งหมดที่ Permastore® จัดหาให้จะมาถึงตามกำหนดเวลาและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์
- การผลิตทั้งหมดควบคุมที่โรงงานในพื้นที่เดียวกัน จะช่วยลดความซับซ้อนของการทำงาน และการบริการที่รวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- การสนับสนุนทางเทคนิค ทีมงานที่มีประสบการณ์ซึ่งโต้ตอบกับกลุ่มลูกค้าของเรา เพื่อให้แน่ใจว่าลูกค้าจะได้รับการตอบสนองที่ดีที่สุด
- โรงงานผลิตที่ทันสมัย โรงงานล้ำสมัยกับการผลิตผลิตภัณฑ์เคลือบอีพ็อกซีบนแก้วที่กลายเป็นเหล็กจากการหลอม
- เทคโนโลยี Glass-Fused-to-Steel ขั้นสูงช่วยให้ความต้านทานการกัดกร่อนสูงสุดตลอดอายุการใช้งานของโครงสร้าง

การแก้ไขปัญหา

Glass-Fused-to-Steel คืออะไร?

Glass-Fused-to-Steel เป็นสิ่งที่มีสีไม่เหมือนใคร เกิดจากวัสดุสองชนิดถูกหลอมรวมเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้วัสดุที่ดีที่สุดทั้งสองชนิด ได้แก่ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของเหล็กพร้อมกับความต้านทานการกัดกร่อนของแก้ว ใช้ได้ทั้งพื้นผิวภายในและภายนอก สำหรับพื้นผิวภายนอก Glass-Fused-to-Steel สามารถเลือกพื้นผิวที่สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมที่รุนแรงได้นานหลายปี

- ประสิทธิภาพสูง ทนทานต่อการสึกกร่อน
- แข็งแรงและยืดหยุ่นสูง
- เป็นวัสดุที่มีความไวต่อปฏิกิริยาต่ำ
- สติตแน่นทนต่อรังสียูวี

คุณสมบัติและประโยชน์ของการหลอมแก้วเป็นเหล็ก



คุณสมบัติ	ผลประโยชน์ให้กับลูกค้า
การออกแบบระบบการก่อสร้างแบบสำเร็จรูป	การติดตั้งไม่ยุ่งยากเพื่อให้การก่อสร้างง่ายขึ้น
เคลือบสีจากโรงงาน	คุณภาพที่สม่ำเสมอไม่ขึ้นอยู่กับการสภาพของสถานที่
การยึดเกาะของสีที่แข็งแกร่ง	ความแข็งแรงของเหล็กพร้อมความต้านทานการกัดกร่อนของกระจก
ทนการขีดข่วน/ความต้านทานรังสียูวี	รับประกันความสวยงามในระยะยาวและลดต้นทุนการบำรุงรักษา
เคลือบได้ตลอดอายุการใช้งานไม่ต้องทาสีซ้ำ	ลดต้นทุนการดำเนินงานและเวลาหยุดทำงาน ปรับปรุงผลตอบแทนจากการลงทุน
ไม่จำเป็นต้องมีค่าเผื่อการกัดกร่อน	รายจ่ายฝ่ายทุนที่ลดลง
สอดคล้องกับน้ำดื่ม	ความปลอดภัยโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



คุณภาพได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการเป็นอิสระและตรงตามข้อกำหนดหรือเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพสากล

ปรัชญาการผลิตคือในทุกขั้นตอนของ Permastore® ซึ่งเกินข้อกำหนดของมาตรฐานการเคลื่อนระหว่างประเทศ ผิวเคลือบเกรดอุตสาหกรรมทั้งหมดต้องได้รับการตรวจสอบ 100% และการทดสอบทางไฟฟ้าของพื้นผิวสัมผัส แผงใดที่มีความไม่ต่อเนื่องจะถูกนำออกไปจากการบรรจุเพื่อ Permastore® ได้รับชื่อเสียงนี้จากการตรวจสอบเพื่อคุณภาพสูงสุดและความมุ่งมั่นในการหลอมแก้วให้เป็นศูนย์ (ปราศจากข้อบกพร่องที่แรงดันไฟฟ้าทดสอบ)



MPA NRW - การตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพ Permastore® และการทดสอบผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการเป็นอิสระตั้งแต่นั้นมาตั้งแต่ปี 1986



ถังเก็บ ISOFUSION® และ TRIFUSION® ได้รับการรับรอง NSF/ANSI/CAN 61 ในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และความเหมาะสมสำหรับการเก็บน้ำดื่ม



ISO 9001:2015 - การรับรองระบบการจัดการคุณภาพตั้งแต่ปี 1996 เพื่อรับประกันความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ



การติดตั้ง

ระบบถังการก่อสร้างแบบสำเร็จรูปช่วยให้ติดตั้งได้รวดเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การก่อสร้างถังแบบคอนกรีตหรือแบบเชื่อม โครงสร้างที่ผู้จัดจำหน่ายของ Permastore® จัดหาและติดตั้งนั้น สร้างขึ้นตามคำแนะนำในการก่อสร้าง โดยละเอียดโดยทีมงานที่ได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้งานเสร็จอย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพสูงถึงสถานที่



ถังและโซลิตแต่ละถังได้รับการจัดเตรียมไว้เป็นชุดส่วนประกอบที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการประกอบ การออกแบบชุดอุปกรณ์ประกอบด้วยคุณสมบัติต่างๆ เพื่อให้แน่ใจว่าการประกอบจะเกิดขึ้นในเวลาที่เหมาะสมและ "ถูกต้องในครั้งแรก"

โดยทั่วไปถังได้รับการออกแบบให้ติดตั้งบนฐานคอนกรีตที่เตรียมไว้ อย่างไรก็ตาม โครงสร้าง PERMASTORE® สามารถติดตั้งบนพื้นเรียบหรือกรวยที่หลอมแก้วเป็นหลักได้หากต้องการ

ถังประกอบแบบสำเร็จรูประบบสลับเกลียวนี้ให้ความยืดหยุ่นในเทคนิคการก่อสร้างให้เหมาะสมกับ สภาพท้องถิ่น ตัวอย่างเช่น สามารถสร้างถังและโซลิตด้วยระบบแรงแรงซึ่งช่วยให้งาน การก่อสร้างสามารถดำเนินการติดตั้งบนระดับพื้นดินซึ่งประหยัดเวลาในการสร้าง และความปลอดภัยของพนักงานผู้ติดตั้ง



Permastore Size Chart

Model Reference	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
Height (m)	1.473	2.873	4.273	5.673	7.073	8.473	9.873	11.273	12.673	14.073	15.473	16.873	18.273	19.673	
Model Ref	Nominal Dia	NOMINAL CAPACITY (m3)													
11	3.42	12	25	38	51	64	76	89	102	115	128	141	153	166	179
14	4.27	19	39	59	79	99	120	140	160	180	200	220	240	260	280
17	5.12	28	57	86	114	143	172	201	230	259	288	316	345	374	403
20	5.98	38	77	116	156	195	234	274	313	352	391	431	470	509	548
22	6.83	49	101	152	203	255	306	357	409	460	511	562	614	665	716
25	7.68	63	127	192	257	322	387	452	517	582	647	712	777	842	907
28	8.54	77	157	238	318	398	478	558	638	719	799	879	959	1,039	1,119
31	9.39	93	190	287	384	481	578	675	772	869	966	1,063	1,160	1,257	1,354
34	10.25	111	227	342	457	573	688	804	919	1,035	1,150	1,266	1,381	1,496	1,612
36	11.10	130	266	401	537	672	808	943	1,079	1,214	1,350	1,485	1,621	1,756	1,892
39	11.95	151	308	466	623	780	937	1,094	1,251	1,408	1,565	1,723	1,880	2,037	2,194
42	12.81	174	354	534	715	895	1,076	1,256	1,436	1,617	1,797	1,977	2,158	2,338	2,519
45	13.66	198	403	608	813	1,018	1,224	1,429	1,634	1,839	2,045	2,250	2,455	2,660	2,866
48	14.51	223	454	686	917	1,149	1,380	1,612	1,843	2,075	2,306	2,538	2,769	3,001	3,232
50	15.37	250	510	770	1,029	1,289	1,549	1,809	2,068	2,328	2,588	2,847	3,107	3,367	3,627
53	16.22	279	568	857	1,147	1,436	1,726	2,015	2,304	2,594	2,883	3,173	3,462	3,751	4,041
56	17.08	309	629	950	1,271	1,591	1,912	2,233	2,553	2,874	3,195	3,515	3,836	4,157	4,477
59	17.93	340	694	1,047	1,401	1,755	2,108	2,462	2,815	3,169	3,522	3,876	4,229	4,583	4,936
62	18.79	374	762	1,150	1,538	1,927	2,315	2,703	3,091	3,480	3,868	4,256	4,644	5,032	5,421
64	19.64	408	832	1,256	1,681	2,105	2,529	2,953	3,377	3,801	4,225	4,649	5,073	5,497	
67	20.49	445	906	1,368	1,830	2,292	2,753	3,215	3,677	4,139	4,600	5,062	5,524	5,986	
70	21.35	482	983	1,484	1,986	2,487	2,988	3,489	3,990	4,491	4,992	5,493	5,994		
73	22.20	522	1,064	1,606	2,148	2,689	3,231	3,773	4,315	4,857	5,399	5,941	6,483		
76	23.05	563	1,147	1,732	2,316	2,900	3,485	4,069	4,654	5,238	5,822	6,407			
78	23.91	605	1,234	1,862	2,491	3,119	3,748	4,376	5,005	5,633	6,262	6,890			
81	24.76	649	1,323	1,998	2,672	3,346	4,020	4,694	5,368	6,043	6,717				
84	25.62	695	1,416	2,138	2,859	3,581	4,302	5,024	5,745	6,467	7,188				
87	26.48	742	1,513	2,284	3,055	3,826	4,597	5,368	6,139	6,910	7,681				
90	27.33	791	1,612	2,433	3,255	4,076	4,897	5,719	6,540	7,361					
92	28.18	841	1,714	2,587	3,460	4,333	5,206	6,079	6,952	7,825					
95	29.03	892	1,819	2,746	3,672	4,599	5,526	6,453	7,379	8,306					
98	29.89	946	1,928	2,911	3,893	4,875	5,858	6,840	7,822	8,805					
101	30.74	1,000	2,039	3,078	4,117	5,156	6,195	7,234	8,273						
104	31.59	1,057	2,154	3,252	4,349	5,447	6,544	7,642	8,739						
106	32.45	1,115	2,272	3,430	4,587	5,745	6,903	8,060	9,218						
109	33.30	1,174	2,393	3,613	4,832	6,051	7,271	8,490	9,709						
112	34.15	1,235	2,518	3,800	5,083	6,366	7,648	8,931							
115	35.01	1,298	2,645	3,993	5,340	6,688	8,035	9,383							
118	35.86	1,362	2,776	4,190	5,604	7,018	8,432	9,846							
120	36.72	1,427	2,909	4,392	5,874	7,356	8,839	10,321							
123	37.57	1,494	3,046	4,598	6,150	7,702	9,254	10,806							
126	38.42	1,563	3,186	4,810	6,433	8,056	9,680	11,303							
129	39.28	1,633	3,330	5,026	6,722	8,419	10,115								
132	40.13	1,705	3,476	5,247	7,018	8,789	10,559								

หมายเหตุ: ถัง Permastore สามารถผลิตได้สูงสุด 50,000 m3



PERMASTORE® TANKS & SILOS

ISO FUSION® V700

ISO FUSION® V700

ISO FUSION® V700

ISO FUSION® V700

โซฟิวชั่น ® V700

มาตรฐานคุณภาพการเคลือบกระฉก

ขอบเขต

มาตรฐานนี้ระบุข้อกำหนดด้านคุณภาพสำหรับกระบวนการ ISO FUSION® V700 สำหรับการเคลือบแก้วโดยการเคลือบแก้วของแผงที่มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการก่อสร้างสำหรับการใช้งาน เช่น การจัดเก็บน้ำดื่มหรือตะกอนจากชุมชน

มาตรฐานนี้ใช้กับองค์ประกอบการเคลือบของกระบวนการ ISO FUSION® V700 อย่างไรก็ตาม เกณฑ์คุณภาพในส่วนที่ 3.2 ควรใช้กับถังที่สร้างขึ้น การเคลือบแก้ว ISO FUSION® V700 ได้รับการพัฒนาโดยอ้างอิงตามข้อกำหนดมาตรฐานสากลสำหรับการเคลือบแก้วบนแผงเหล็กยึดเนื้อและเป็นไปตามมาตรฐาน EN ISO 28765:2022[1]

คำจำกัดความ

เพื่อวัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ ให้ใช้คำจำกัดความต่อไปนี้

การเคลือบแก้ว: การเคลือบซิลิกอนไนไตรด์ใดๆ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าเคลือบแก้วซึ่งเชื่อมติดกับซับสเตรตโลหะโดยกระบวนการ ISO FUSION® V700 ที่อุณหภูมิเพียงพอที่จะทำให้เกิดการหลอมแก้วและพันธะเคมีกับซับสเตรต เพื่อสร้างเป็นกระฉกคอมโพสิต/แผงเหล็กเรียกว่า Glass-Fused-to-Steel

ซีฟพลายเออร์: บริษัทใดก็ตามที่จัดหาวัสดุใดๆ ให้กับ Permastore เพื่อใช้ในกระบวนการ ISO FUSION® V700

ข้อบกพร่อง: ช่องว่าง การแตก รอยแตก การไม่ต่อเนื่อง ตุ่ม สิ่งแปลกปลอม หรือการปนเปื้อนของการเคลือบแก้ว

ปราศจากความไม่ต่อเนื่อง: การเคลือบแก้วใดๆ ที่ไม่อนุญาตให้กระแสไฟฟ้าผ่านไปยังพื้นผิวเหล็ก เมื่อทำการทดสอบโดยใช้เครื่องมือที่ระบุซึ่งดำเนินการตามมาตรา 3.2.2 ของมาตรฐานนี้

1.ทั่วไป

ขั้นตอนการตรวจสอบที่ระบุในมาตรฐานนี้และกระบวนการเคลือบพื้น ISO FUSION® V700 จะต้องดำเนินการภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพของ Permastore ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน EN ISO 9001:2015[2]

2. วัสดุ

เหล็กที่ใช้ต้องมีข้อกำหนดตามที่ตกลงระหว่าง Permastore และผู้จำหน่ายเหล็ก โดยคำนึงถึงข้อกำหนดของกระบวนการเคลือบ

วัสดุอื่นๆ ทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตแผงเคลือบแก้วจะต้องได้รับการตรวจสอบเมื่อได้รับที่สถานที่ของ Permastore เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของ Permastore

ในกรณีที่ Permastore ไม่สามารถตรวจสอบวัสดุกับลักษณะเฉพาะใดๆ ของ Permastore หรือข้อกำหนดเฉพาะตามข้อ 3.1.1 ได้ (เช่น องค์ประกอบทางเคมีของเหล็ก การทดสอบ Flow Bead ของแก้ว เป็นต้น) Permastore จะตั้งกำหนดให้ ซีฟพลายเออร์ดำเนินการตรวจสอบดังกล่าวที่สถานที่ของซีฟพลายเออร์และจัดเตรียมสำเนาใบรับรองที่ได้รับอนุญาตของ Permastore สำหรับการตรวจสอบดังกล่าว และบันทึกความสอดคล้องของวัสดุตามข้อกำหนดด้านคุณภาพ และจัดทำสำเนา ที่ได้รับการรับรองของบันทึกเหล่านั้น

3. คุณภาพ

3.1 เคลือบแก้ว

ตัวอย่างการทดสอบที่เคลือบแก้วจะต้องได้รับการทดสอบเป็น ประจำเพื่อให้แน่ใจว่าคุณสมบัติของการเคลือบแก้วเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานนี้และข้อกำหนดเฉพาะของ Permastore

3.1.1 ข้อกำหนดด้านคุณภาพ

การทดสอบจะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าการเคลือบแก้วบนพื้นผิวเคลือบพื้นสัมผัสเป็นไปตามข้อกำหนดความทนทานต่อสารเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1

สำนักงานจดทะเบียน: Airfield Industrial Park, Eye, IP23 7HS จดทะเบียนในอังกฤษและเวลส์ หมายเลข 257009



ตารางที่ 1 – ความทนทานต่อสารเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพ

	มาตรฐานการทดสอบ	ข้อมูลจำเพาะด้านคุณภาพ	ความถี่การทดสอบขั้นต่ำ
ความทนทานต่อสารเคมี (พื้นผิวด้านใน)			
กรดซัลฟิวริกที่อุณหภูมิห้อง	EN ISO 28706-1:2011 [3] ข้อ 9	Class A+	รายเดือน
กรดซัลฟิวริกเดือด	EN ISO 28706-2:2017 [4] ข้อ 11	น้ำหนักลดสูงสุด 3g/m ² หลังจาก 2.5 ชั่วโมง	เป็นประจำทุกปี
น้ำกลั่น หรือน้ำปราศจากแร่ธาตุเดือด เฟสของเหลว	EN ISO 28706-2:2017 ข้อ 14	น้ำหนักลดสูงสุด 4g/m ² หลังจาก 48 ชั่วโมง	เป็นประจำทุกปี
โซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อน	EN ISO 28706-4:2016[5] ข้อ 9	น้ำหนักลดสูงสุด 7g/m ² หลังจาก 24 ชั่วโมง	เป็นประจำทุกปี
คุณสมบัติทางกายภาพ (พื้นผิวด้านใน)			
ผลกระทบ	ISO 4532:1991[6] 30N force	การแตกร้าวสูงสุด 2 มม. หลังจาก 24 ชั่วโมง	รายเดือน
ระดับความยืดหยุ่น	EN 10209:2013 ภาคผนวก C [7]	Class 2	รายเดือน
ความแข็งของรอยขีดข่วน	EN ISO 6769:2022[8]	โมส 5	รายเดือน

3.2 แผงสำเร็จรูป

แผงสำเร็จรูปจะต้องได้รับการตรวจสอบตามกระบวนการเคลือบ ก่อนที่จะบรรจุและจัดส่งจากสถานที่ของ Permastore จะดำเนินการตรวจสอบทั้งพื้นผิวด้านในและด้านนอก ในกรณีที่พื้นผิวทั้ง ด้านในและด้านนอกของแผงสัมผัสกับของเหลวที่เก็บไว้ ทั้งสองพื้นผิว จะต้องถือเป็นพื้นผิวด้านในตามวัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้

3.2.1 การตรวจสอบพื้นผิวภายนอก

พื้นผิวด้านนอกของแผงทั้งหมดจะต้องได้รับการตรวจสอบด้วยสายตา ในเวลากลางวันที่ดีหรือแสงที่เทียบเท่าเพื่อหาข้อบกพร่องในการเคลือบแก้ว แผงใดๆ ที่มีข้อบกพร่องที่มองเห็นได้ที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 มม. (0.04 นิ้ว) จะถูกปฏิเสธ แผงใดที่มีจุดบกพร่องที่มองเห็นได้มากกว่า 3 จุดต่อตารางเมตรของพื้นที่แผงทั้งหมด จะต้องถูกปฏิเสธ ข้อบกพร่องที่มองเห็นได้ทั้งหมดบนพื้นผิวด้านนอกของแผงที่ยอมรับ จะต้องซ่อมแซมโดยใช้วัสดุซ่อมแซมที่ได้รับการอนุมัติจาก Permastore เพื่อจุดประสงค์นี้ และนำไปใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุซ่อมแซม

3.2.2 การตรวจสอบพื้นผิวด้านใน

พื้นผิวแผงด้านในจะต้องได้รับการตรวจสอบโดยใช้เครื่องทดสอบไฟฟ้าแรงสูงที่ได้รับอนุมัติจาก Permastore เพื่อจุดประสงค์นี้ และใช้ตามการทดสอบ A ของ EN ISO 2746:2015[9] และข้อ 3.2.2.1 การตรวจสอบจะต้องดำเนินการในทุกแผงและยอมรับเฉพาะแผงที่ไม่ต่อเนื่องกันเท่านั้น

3.2.2.1 ผู้ทดสอบต้องมีความแม่นยำ ± 1% และใช้แรงดันไฟฟ้าทดสอบ 700 โวลต์ ผู้ทดสอบจะต้องมีบันทึกการสอบเทียบที่ถูกต้อง

3.2.3 การตรวจสอบความหนาของกระจก

ความหนาของกระจกจะต้องวัดโดยใช้เครื่องมือที่ได้รับอนุมัติซึ่งเหมาะสมสำหรับช่วงการวัด 0-500 m (0-19.7mils) และใช้ตามมาตรฐาน EN ISO 2178:2016[10] การตรวจสอบจะต้องดำเนินการโดยใช้ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน ISO 2859-1:1999[11]

ความหนาของกระจกบนพื้นผิวด้านในของทุกแผงจะต้องคงไว้ในช่วงตั้งแต่ 200 m ถึง 360 m (7.9mils ถึง 14.2mils) ความหนาของกระจกบนพื้นผิวด้านนอกของทุกแผงจะต้องคงไว้ในช่วงตั้งแต่ 160 m ถึง 500 m (6.3mils ถึง 19.7mils) แผงที่มีความหนาของกระจกนอกช่วงนี้จะต้องถูกปฏิเสธ



3.2.4 การตรวจสอบสีกระจก

พื้นผิวแผงด้านนอกจะต้องได้รับการตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือเปรียบเทียบกับสีและตรวจสอบสีตามขีดจำกัดมาตรฐานที่กำหนดโดย Permastore การตรวจสอบจะต้องดำเนินการโดยใช้ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน ISO 2859-1:1999 แผงสีที่อยู่นอกขีดจำกัดเหล่านี้จะถูกปฏิเสธ

4. การจัดการและการบรรจุ

ก่อนที่จะจัดเก็บหรือบรรจุขอบแผงจะต้องได้รับการปกป้องโดยใช้วัสดุที่ได้รับการอนุมัติจาก Permastore เพื่อจุดประสงค์นี้ และใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุป้องกันขอบแผงทั้งหมดจะต้องบรรจุโดยใช้เมมเบรนที่เหมาะสมระหว่างแผง

5. หมายเหตุแนวทางสำหรับการติดตั้งและการใช้งาน

5.1 การดูแลในการจัดการ

คำแนะนำสำหรับวิธีจัดการที่ถูกต้องนอกสถานที่เคลือบนั้นอยู่ในคู่มือการก่อสร้างของ Permastore ฉบับแก้ไขล่าสุด

5.2 การตรวจสอบ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ในระหว่างการติดตั้งถึง ขอแนะนำให้ใช้เครื่องทดสอบผ้าเช็ดเปียกแรงดันต่ำที่ได้รับอนุมัติบนพื้นผิวแผงด้านใน Permastore สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ทดสอบไม้กวาดเปียกแรงดันต่ำได้คำแนะนำยังมีอยู่ใน Permastore Construction Guide ฉบับแก้ไข ล่าสุด

5.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้งาน

เจ้าของและผู้ใช้งานของเหลวทางอุตสาหกรรมควรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้งานหรือโครงสร้างของถังอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน และส่งผลกระทบต่อจำกัดในการเคลือบและการออกแบบของถัง Permastore จะให้คำแนะนำตามคำขอ

ข้อมูลอ้างอิง

[1] EN ISO 28765:2022

แก้วเคลือบพื้นและเคลือบพอร์ซเลน - การออกแบบถังเหล็กเคลือบด้วยแก้วเคลือบพื้นสำหรับเก็บหรือบำบัดน้ำหรือน้ำทิ้งและตะกอนจากชุมชนหรืออุตสาหกรรม

[2] EN ISO 9001:2015

ระบบการจัดการคุณภาพ ความต้องการ.

[3]มาตรฐาน ISO 28706-1:2011

เคลือบแก้วและพอร์ซเลน - การหาค่าความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี - ส่วนที่ 1: การหาค่าความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีด้วยกรดที่อุณหภูมิห้อง

[4] มาตรฐาน ISO 28706-2:2017

เคลือบแก้วและพอร์ซเลน - การหาค่าความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี - ส่วนที่ 2: การหาค่าความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีโดยกรดเจือจางของเหลวที่เป็นกลางจุดเดือด ของเหลวอัลคาไลน์ และ/หรือไอของสารดังกล่าว

[5] มาตรฐาน ISO 28706-4:2016

เคลือบแก้วและพอร์ซเลน - การกำหนดความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี - ส่วนที่ 4: การกำหนดความต้านทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีโดยของเหลวอัลคาไลน์โดยใช้ภาชนะทรงกระบอก

[6] ISO 4532:1991

การหาค่าความต้านทานของสิ่งของเคลือบพื้นต่อการกระแทก - การทดสอบปืนพก

[7] EN 10209:2013 Annex C

ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดคาร์บอนต่ำรีดเย็นสำหรับการเคลือบแก้ว - เจือไนซ์ การส่งมอบทางเทคนิค

[8] มาตรฐาน ISO 6769:2022

เคลือบแก้วและเคลือบพอร์ซเลน - การหาค่าความแข็งของรอยขีดข่วนบนพื้นผิวตามสเกล Mohs

[9] มาตรฐาน ISO 2746:2015

เคลือบแก้วและพอร์ซเลน - การทดสอบไฟฟ้าแรงสูง

[10] มาตรฐาน ISO 2178:2016

การเคลือบที่ไม่ใช่แม่เหล็กบนพื้นผิวแม่เหล็ก - การวัดความหนาของการเคลือบ - วิธีแม่เหล็ก

[11] ISO 2859-1:1999

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบตามคุณลักษณะ - ส่วนที่ 1: แผนการสุ่มตัวอย่างที่จัดทำดัชนีโดยขีดจำกัดคุณภาพการ ยอมรับ (AQL) สำหรับการตรวจสอบที่ละลือต

ผลิตภัณฑ์ถังเหล็กเคลือบอีพ็อกซี

Permastore® ได้ร่วมมือกับ AkzoNobel ซึ่งเป็นผู้ผลิตสีและสารเคลือบชั้นนำระดับโลก ผลลัพธ์ที่ได้คือนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ Fusion Bonded Epoxy ที่ล้ำสมัยทางเทคโนโลยี FUSION® V1100 สำหรับระบบกักเก็บแบบแยกส่วนแบบสลักเกลียว RESICOAT® R4-ES โยเทคที่ใช้บนพื้นผิวภายใน ร่วมกับ INTERPON® D2525 ที่พื้นผิวภายนอกทันทานเป็นพิเศษตามมาตรฐานที่กำหนดใหม่

หลังจากการวิจัยอย่างกว้างขวางด้วยความร่วมมือกันร่วมกับประสบการณ์อันมากมายของเราในเทคโนโลยีทางเลือกการเคลือบ Glass-Fused-to-Steel เราได้พัฒนา FUSION® V1100 ให้เป็นระบบเคลือบอีพ็อกซีแบบ Fusion Bonded ที่ยอดเยี่ยมเป็นอันดับสองรองจากทางเลือก PERMASTORE® Glass-Fused-to-Steel เราใช้เหล็กคุณภาพสูงที่ตรงตามความต้องการหรือเกินกว่าข้อกำหนดของมาตรฐานการออกแบบถังที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานสากลที่บังคับใช้เช่น AWWA D103-09, EN10025, EN10149 และ ASTM A1011

ด้วยความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านวิศวกรรมที่ได้รับมากกว่า 50 ปี ในอุตสาหกรรมถัง และโลโก้ทั่วโลก คุณสามรถมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ FUSION® V1100 นำเสนอผลิตภัณฑ์อีพ็อกซีที่พิถีพิถันบอนด์ที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพสูง ติดตั้งด้วยความแม่นยำ ตามที่ลูกค้าของเราคาดหวังจากมูลค่าของผลิตภัณฑ์ PERMASTORE® ปัจจุบันเรายังส่งออกไปยังกว่า 110 ประเทศ และจัดหาโครงสร้างที่ทนทานและคุ้มค่ากว่า 300,000 แห่งทั่วโลก Permastore® มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดหาทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการใช้งานเฉพาะของคุณ การรวมกันของเทคโนโลยี AkzoNobel นำสูตรเคลือบอีพ็อกซีที่พิถีพิถันบอนด์และขั้นตอนการผลิตงานโรงงานที่ไม่มีโครเมียมของเรา ได้นำไปสู่การเคลือบอีพ็อกซี FUSION® V1100 Bonded ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ เราดำเนินการผ่านเครือข่ายผู้จัดจำหน่ายทั่วโลกอย่างกว้างขวาง ซึ่งช่วยให้ลูกค้ามั่นใจได้ถึงความมั่นใจที่มีประสิทธิภาพสูงและผ่านการฝึกอบรมซึ่งทำให้งานที่ได้เสร็จสมบูรณ์ มีความรวดเร็วและมีคุณภาพสูง นอกจากนี้มีพนักงานขายในท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ในพื้นที่ที่สามารถพูดภาษาท้องถิ่น และข้อกำหนด ทำให้มีความเชี่ยวชาญที่จำเป็นในการประสานงานกับลูกค้าปลายทาง ให้บริการที่มีคุณภาพแก่ลูกค้า

Permastore® ออกแบบมาให้ง่าย และคุ้มค่ากับการจัดตั้งตู้คอนเทนเนอร์ทุกที่ในโลก ถังอีพ็อกซีแบบแยกส่วน เป็นทางเลือกที่ดีในสถานที่ห่างไกล

โปรแกรมประยุกต์

การเคลือบอีพ็อกซี FUSION® V1100 เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้นำตลาดภายในภาคส่วน และเหมาะสมสำหรับการจัดเก็บ การแปรรูป และการบรรจุของเหลวทั่วไป สารเคลือบที่ใช้จากโรงงานช่วยขจัดความล่าช้า จากสภาพอากาศตามฉบับของการเคลือบ ทำให้เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดของคุณอย่างไม่ต้องสงสัย เพื่อให้เหมาะกับการใช้งานเฉพาะของคุณ

คุณภาพ

FUSION® V1100 ให้ความมั่นใจในการทุ่มเทเพื่อคุณภาพสูงสุดที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์พื้นผิวสัมผัสภายในของผนังทุกชั้นอยู่ภายใต้การตรวจสอบและทดสอบจากโรงงาน 100% ที่ 1100V แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของเราสำหรับทำงานอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีข้อบกพร่องจากการตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า พื้นผิวภายนอกของผนังได้รับการตรวจสอบจากคัลเลอร์มิเตอร์ สำหรับการตรวจสอบมาตรฐานสี ผนังที่ไม่ผ่านมาตรฐานจะถูกแยกมากไป

ประสิทธิภาพการเคลือบผิว

FUSION® V1100 เป็นสารเคลือบอีพ็อกซีแบบพิถีพิถันที่เหมาะสมและเหนือกว่าสำหรับใช้สำหรับการกักเก็บของคุณและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้:

การเคลือบผิวภายใน – RESICOAT® R4-ES

1. หนึ่งในการเคลือบอีพ็อกซีที่ทนทานที่สุดเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์อีพ็อกซีอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด
2. การทดสอบไฟฟ้าแรงสูงดำเนินการกับทุกแผ่นโดยไม่มี ความไม่ต่อเนื่อง (ปราศจากข้อบกพร่องที่แรงดันทดสอบ)
3. สารเคลือบถังกล่าวได้รับการอนุมัติสำหรับภาวะเปียกเกี่ยวกับน้ำดื่ม เช่น NSF/ANSI 61 และ BS 6920 รมฝั่งกฎระเบียบอื่นๆในประเทศอื่นๆ
4. การควบคุมที่เหมาะสมของเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนช่วยให้ การเคลือบภายในสอดคล้องกับกฎระเบียบของน้ำดื่ม
5. การเคลือบผิวผ่านและต้องผ่านการทดสอบหลายประเภทเพื่อให้อายุการใช้งานสูงและสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพที่เปิดเผยต่อสาธารณะของเรา
การเคลือบที่ใช้ไฟฟ้าผลิตจากโรงงานถูกนำไปใช้ กับพื้นผิวภายในซึ่งให้คุณภาพสูงและสม่ำเสมอ
6. สูตรนี้สอดคล้องกับการควบคุมที่เหมาะสมเกี่ยวกับสารมลพิษจากกฎระเบียบ REACH ของยุโรปซึ่งช่วยให้การเคลือบได้รับการรับรองระดับโลกสูงสุดสำหรับความปลอดภัยและประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม



NSF / ANSI 61 - การเคลื่อนย้ายในได้รับการอนุมัติ NSF / ANSI 61 สำหรับน้ำดื่ม



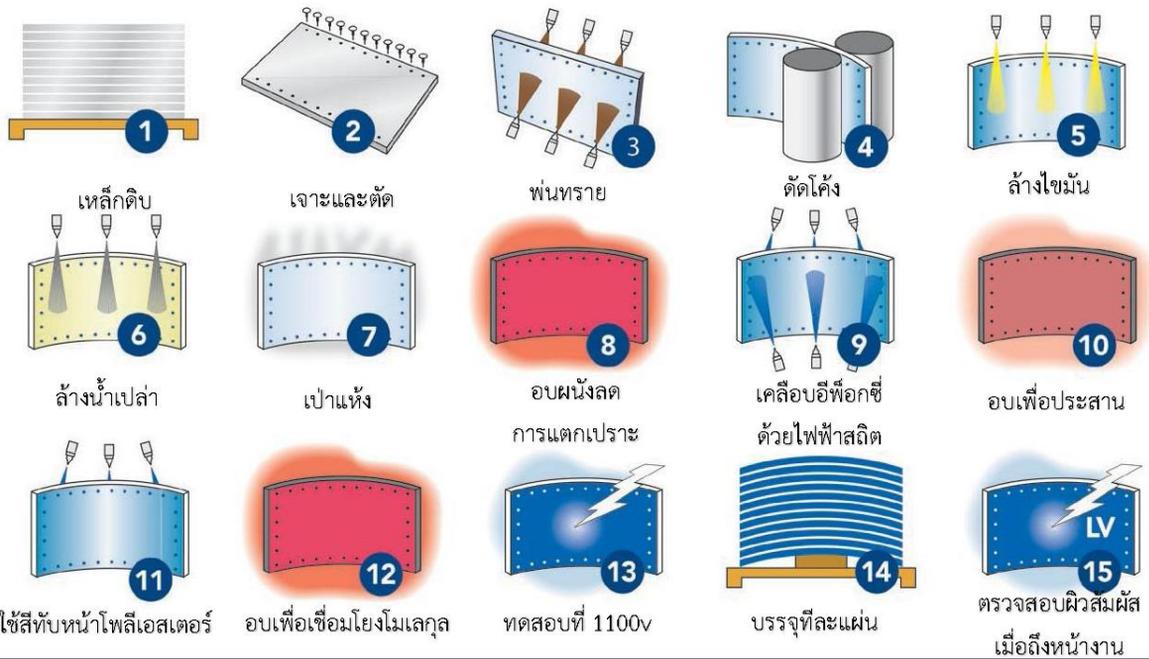
ISO 9001:2008 – ได้รับการรับรองระบบการจัดการคุณภาพตั้งแต่ปี 1996 เพื่อรับประกันความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ

การเคลือบผิวภายนอก – INTERPON® D2525

1. การผสมผสานระหว่างไพรเมอร์อีพ็อกซีและเลื่อโค้ทโพลีเอสเตอร์ที่ทนทานเป็นพิเศษ
2. ขั้นตอนการทดสอบสากลที่เรียกว่าการสัมผัสกลางแจ้งของฟลอริดา ใช้เพื่อทดสอบพื้นผิวโพลีเอสเตอร์ภายนอก เพื่อให้มั่นใจถึงความต้านทานรังสียูวี ตลอดจนความทนทานและความทนของสี และความมันวาวคุณภาพแสงแดดที่รุนแรงที่สุด ฟลอริดาเป็นสถานที่มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลและสมัครใจสำหรับการทดสอบการสัมผัสกลางแจ้ง เนื่องจากการสัมผัสสภาพอากาศที่รุนแรง
3. การเคลือบผิวให้ผ่านการทดสอบอย่างเข้มงวดและได้รับการรับรองอิสระจำนวนหนึ่ง ตามมาตรฐาน ISO 2810 การเคลือบเงินข้อกำหนดของ Qualicoat Class 2 หลังจาก 3 ปี การทดสอบการสัมผัสกลางแจ้งในฟลอริดาและเป็นไปตามข้อกำหนด AAMA 2604-5 หลังจากการทดสอบการสัมผัสกลางแจ้งในฟลอริดา 5 ปี
4. การเคลือบผิวผ่านและต้องผ่านการทดสอบหลายประเภทเพื่อให้อายุการใช้งานสูงและสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพที่เปิดเผยต่อสาธารณะของเรา
5. สูตรนี้สอดคล้องกับการควบคุมที่เหมาะสมเกี่ยวกับสารมลพิษจากกฎระเบียบ REACH ของยุโรปซึ่งช่วยให้การเคลือบได้รับการรับรองระดับโลกสูงสุดสำหรับความปลอดภัยและประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม

กระบวนการ

เพื่อให้แน่ใจว่าลูกค้าของเราได้คุณภาพชั้นนำของตลาดที่สม่ำเสมอ กระบวนการ Permastore® สำหรับแผ่นหลังอ็อกซีแบบ FUSION® V1100 ประกอบด้วยกระบวนการ 15 ขั้นตอนที่จำเป็นดังต่อไปนี้:



ข้อมูลทางเทคนิค

การเคลือบผิวภายใน - RESICOAT® R4-ES

โปรแกรมประยุกต์	ทดสอบ	เรซิโคท® R4-ES	สีภายใน
ความหนาของฟิล์มแห้ง	การทดสอบแบบไม่ทำลายผิวเคลือบ	6 - 10 mils / 150 - 250 microns	 RAL 5017
แช่น้ำร้อน 90 วัน 70 °C	AWWA C550-05	Pass	
การยึดเกาะหลังจาก 7 วัน น้ำร้อน 90 °C	ISO 4624	≥16MPa	
ความต้านทานการกัดกร่อน	Salt Spray ISO 9227 / ASTM B117	Meets or exceeds industry norms	
ทนต่อแรงกระแทก	ASTM G14 3.2mm (1/8 in) steel plate	> 18 Joule	
ช่วง pH	-	3 - 13*	
ทนต่อการขีดถู	Abrasion wheel ASTM 4060	CS-17, 1000g, 1000 cycles <40mg	
ความแข็ง	ISO 15184 / ASTM D3363	2H	
การแช่สารเคมี	50% NaOH, 50% H ₂ SO ₄	2 years no change	
การทดสอบวันหยุด	1100v every panel	Discontinuity free (zero defects at test voltage)	

โปรแกรมประยุกต์	ทดสอบ	อินเตอร์พอน® D2525
ความหนาของฟิล์มแห้ง	การทดสอบแบบไม่ทำลายผิวเคลือบ	6 - 9 mils / 150 - 230 ไมครอน (ผสมสีรองพื้นอ็อกซีและโพลีเอสเตอร์)
ความต้านทานรังสียูวี	การทดสอบการสัมผัสกลางแจ้งในฟลอริดา	5 ปี
ความเสถียรของสี	การทดสอบการสัมผัสกลางแจ้งในฟลอริดา	5 ปี
ทนต่อแรงกระแทก	ISO 6272	ผ่านข้อกำหนด Qualicoat Class 2

สีภายนอกมาตรฐานสีอื่น ๆ ที่มีอยู่ตามคำขอ



หมายเหตุ: การใช้งานทั้งหมดขึ้นอยู่กับผลการพิจารณาความเข้มข้นและอุณหภูมิ

หมายเหตุ: ข้อกำหนดอ็อกซีชั้นนำเสนอเป็นโซลูชันที่คุ้มค่าซึ่งผู้ออกแบบกระบวนการต้องพิจารณาสำหรับการใช้งานเฉพาะ ในสถานการณ์ที่ปัจจัยทางการค้าหรือข้อกำหนดของกระบวนการอย่างต่อเนื่องกำหนดว่าการเข้าถึงในขนาดสำหรับการตรวจสอบและการบำรุงรักษาไม่สามารถทำได้ผู้ออกแบบกระบวนการควรปรึกษากับผู้ให้บริการและผู้พิจารณาว่าควรระบุการป้องกัน โลหะกันกร่อน (แคโทดิก) หรือไม่



PERMASTORE® TANKS & SILOS

พิวชั้น® V1100

มาตรฐานคุณภาพการเคลือบอีพ็อกซี

ขอบเขต

มาตรฐานนี้ระบุข้อกำหนดด้านคุณภาพสำหรับกระบวนการ FUSION® V1100 สำหรับการเคลือบอีพ็อกซีโดยการทาสีแบบที่มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง ถังที่ใช้สำหรับการจัดเก็บ การแปรรูป และการบรรจุทั่วไปของของเหลวหลาย ชนิด

มาตรฐานนี้ใช้กับองค์ประกอบการพ่นสีของกระบวนการ FUSION® V1100 อย่างไรก็ตาม เกณฑ์คุณภาพในส่วนที่ 3.2 ควรใช้กับถังตามที่สร้างขึ้น การ เคลือบอีพ็อกซี FUSION® V1100 ได้รับการพัฒนาโดยอ้างอิงตามข้อกำหนด มาตรฐานสากลสำหรับการเคลือบอีพ็อกซีบนแผงเหล็กสติกเกิลยววมถึง AWWA D103-19[1]

คำจำกัดความ

เพื่อวัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ ให้ใช้คำจำกัดความต่อไปนี้

การเคลือบอีพ็อกซี: ใช้วัสดุอีพ็อกซีพื้นระพิวชั้น (FBE)และบ่มที่ด้านในของพื้น ผิวเหล็กเพื่อสร้างแผงเหล็กเคลือบ

การเคลือบโพลีเอสเตอร์: ใช้วัสดุโพลีเอสเตอร์และบ่มที่ด้านนอกของพื้นผิว เหล็กเพื่อสร้างแผงเหล็กเคลือบ

ซีพหลายเออร์: บริษัทใดก็ตามที่จัดหาวัสดุใดๆ ให้กับเพอร์มาสโตร์เพื่อใช้ใน กระบวนการ พิวชั้น® V1100

ข้อบกพร่อง: ช่องว่างการแตกหักรอยแตก การไม่ต่อเนื่อง ตุ่ม มีสิ่งแปลกปลอม เข้าไป หรือการปนเปื้อนของการเคลือบอีพ็อกซีหรือโพลีเอสเตอร์

ปราศจากความไม่ต่อเนื่อง: การเคลือบอีพ็อกซีใดๆ ที่ไม่อนุญาตให้กระแสปื้นผิว ผ่านไปยังพื้นผิวเหล็กเมื่อทำการทดสอบโดยใช้เครื่องมือที่ระบุซึ่งดำเนินการตาม มาตรา 3.2.2 ของมาตรฐานนี้

1. ทั่วไป

ขั้นตอนการตรวจสอบที่ระบุในมาตรฐานนี้และกระบวนการเคลือบ FUSION® V1100 จะต้องดำเนินการภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพของ Permastore ที่ ได้รับการรับรองตาม EN ISO 9001:2015[2]

2. วัตถุประสงค์

เหล็กที่จะต้องมีข้อกำหนดตามที่ตกลงระหว่าง Permastore และผู้จำหน่าย เหล็ก โดยคำนึงถึงข้อกำหนดของกระบวนการเคลือบอีพ็อกซี วัตถุประสงค์อื่นๆทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตแผงเคลือบอีพ็อกซีจะต้องได้รับการตรวจสอบเมื่อได้รับที่สถานที่ของ Permastore เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนด ของ Permastore

ในกรณีที่ เพอร์มาสโตร์ ไม่สามารถตรวจสอบวัตถุประสงค์กับข้อกำหนดใดๆของ เพอร์มาสโตร์ หรือข้อกำหนดตามข้อ 3.1.1 ได้ (เช่น องค์ประกอบทางเคมีของ เหล็ก) เพอร์มาสโตร์ จะต้องกำหนดให้ซีพหลายเออร์ดำเนินการตรวจสอบดังกล่าวที่สถานที่ของซีพหลายเออร์ และจัดให้มี Permastore พร้อมสำเนาใบรับ รองที่ได้รับอนุญาตสำหรับการตรวจสอบดังกล่าวและบันทึกความสอดคล้อง ของวัตถุประสงค์ตามข้อกำหนดด้านคุณภาพ และจัดทำสำเนาที่ได้รับรับรองของ บันทึกเหล่านั้น

3. คุณภาพ

3.1 การเคลือบอีพ็อกซี

ตัวอย่างทดสอบที่เคลือบอีพ็อกซีจะต้องได้รับการทดสอบเป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสมบัติของการเคลือบเป็นไปตามข้อกำหนด ของ มาตรฐานนี้และ ข้อกำหนดเฉพาะของ เพอร์มาสโตร์

3.1.1 ข้อกำหนดด้านคุณภาพ

การทดสอบจะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าการเคลือบอีพ็อกซีบนพื้นผิวสัมผัส เป็นไปตามข้อกำหนดความต้านทานต่อการกัดกร่อนและคุณสมบัติทางกายภาพที่ กำหนดไว้ในตารางที่ 1 การทดสอบจะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าการเคลือบ โพลีเอสเตอร์บนพื้นผิวภายนอกเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติทางกายภาพ กำหนดไว้ในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 – ความทนทานต่อสารเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพ

	มาตรฐานการทดสอบ	ข้อมูลจำเพาะด้านคุณภาพ	ความถี่การทดสอบขั้นต่ำ
ความทนทานต่อสารเคมี (พื้นผิวด้านใน)			
กรดซัลฟูริกร้อน	EN ISO 2812-1:2017 ^[5] Clause 8.3.1	EN ISO 4628-2 ^[6] :2016 0 No Blistering	เป็นประจำทุกปี
กรดไฮโดรคลอริกร้อน	EN ISO 2812-1:2017 Clause 8.3.1	ISO 4628-2:2016 0 No Blistering	เป็นประจำทุกปี
โซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อน	EN ISO 2812-1:2017 Clause 8.3.1	ISO 4628-2:2016 0 No Blistering	เป็นประจำทุกปี
คุณสมบัติทางกายภาพ (พื้นผิวด้านใน)			
ผลกระทบ	ASTM G14 ^[4] 3.2mm (1/8 in) steel plate	>18 J	เป็นประจำทุกปี
ระดับความยืดหยุ่น	EN ISO 2409 ^[5]	Gt 0	รายเดือน
ความต้านทานต่อการขีดถู	ASTM D4060 ^[6]	<40 mg: CS-17, 1000g, 1000 cycles	เป็นประจำทุกปี
ความแข็ง (พูโซลซ์)	EN ISO 2815:2003 ^[7]	>95	หกเดือน
คุณสมบัติทางกายภาพ (พื้นผิวด้านนอก)			
ผลกระทบ	ISO 6272 ^[8]	ไม่มีการแตกหรือลอกที่ 2.5 จูล	รายเดือน
ระดับความยืดหยุ่น	EN ISO 2409	Gt 0	รายเดือน

3.2 แผงสำเร็จรูป

แผงสำเร็จรูปจะต้องได้รับการตรวจสอบตามกระบวนการเคลือบก่อนที่จะบรรจุ และจัดส่งจากสถานที่ของเพอร์มาสโตร เพอร์มาสโตรจะดำเนินการตรวจสอบ ทั้งพื้นผิวด้านในและด้านนอกในกรณีพื้นผิวทั้งด้านในและด้านนอกของแผง สัมผัสกับของเหลวที่เก็บไว้ทั้งสองพื้นผิวจะต้องถือเป็นพื้นผิวด้านในตามวัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้

3.2.1 การตรวจสอบพื้นผิวด้านนอก

พื้นผิวด้านนอกของแผงทั้งหมดจะต้องได้รับการตรวจสอบด้วยสายตาในเวลา กลางวันที่ดีหรือแสงที่เทียบเท่าเพื่อหาข้อบกพร่องในการเคลือบโพลีเอสเตอร์ แผงใด ๆ ที่มีข้อบกพร่องที่มองเห็นได้มีขนาดใหญ่กว่า 1 มม. จะถูกปฏิเสธ แผงใดที่มีจุดบกพร่องที่มองเห็นได้มากกว่าจุดต่อตารางเมตรของพื้นที่แผงทั้งหมด จะต้องถูกปฏิเสธ ข้อบกพร่องที่มองเห็นได้ทั้งหมดบนพื้นผิวด้านนอกของแผงที่ยอมรับจะต้องซ่อมแซมโดยใช้วัสดุซ่อมแซมที่ได้รับการอนุมัติจากPermaStoreเพื่อจุดประสงค์นี้และนำไปใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุ ซ่อมแซม

3.2.2 การตรวจสอบพื้นผิวด้านใน

พื้นผิวแผงด้านในจะต้องได้รับการตรวจสอบโดยใช้เครื่องทดสอบไฟฟ้าแรงสูงที่ได้รับอนุมัติจาก เพอร์มาสโตร เพื่อจุดประสงค์นี้ และใช้ตามวิธีทดสอบ B ของ ASTM D5162-15[10] และข้อ 5.2.2.1 การตรวจสอบจะต้องดำเนินการในทุก แผง และแผงใดๆ ที่ไม่ต่อเนื่องกันจะต้องถูกปฏิเสธและซ่อมแซมในภายหลังโดยใช้วัสดุซ่อมแซมที่ได้รับอนุมัติและทดสอบซ้ำที่แรงดันไฟฟ้าทดสอบ

3.2.2.1 ผู้ทดสอบต้องมีความแม่นยำ ± 1% และใช้แรงดันไฟฟ้าทดสอบ 1100 โวลต์ ผู้ทดสอบจะต้องมีบันทึกการสอบเทียบที่ถูกต้อง

3.2.3 การตรวจสอบความหนาของผิวเคลือบ

ความหนาของการเคลือบจะต้องวัดโดยใช้เครื่องมือที่ได้รับอนุมัติซึ่งเหมาะสม สำหรับช่วงการวัด 0-500µm และใช้ตามมาตรฐาน EN ISO 2178[11] การ ตรวจสอบจะต้องดำเนินการโดยใช้ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน ISO 2859-1:1999[12]



ความหนาของการเคลือบอีพ็อกซีบนพื้นผิวด้านในของทุกแผงจะต้องคงไว้ในช่วง ตั้งแต่ 150µm ถึง 250µm ความหนาของการเคลือบอีพ็อกซีและโพลีเอสเตอร์ รวมกันบนพื้นผิวด้านนอกของทุกแผงจะต้องคงอยู่ในช่วงตั้งแต่ 150µm ถึง 230µm แผงที่มีความหนาเคลือบอยู่นอกช่วงเหล่านี้จะต้องถูกปฏิเสธ 3.2.4 การตรวจสอบสีเคลือบภายนอกพื้นผิวแผงด้านนอกจะต้องได้รับการตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือเปรียบเทียบกับสี การตรวจสอบจะต้องดำเนินการโดยใช้ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน ISO 2859-1:1999 แผงที่มีสีนอกขอบเขตที่ยอมรับได้จะถูกปฏิเสธ

4. การจัดการและการบรรจุ

แผงทั้งหมดจะต้องบรรจุโดยใช้เมมเบรนที่เหมาะสมระหว่างแผง

5. หมายเหตุแนวทางสำหรับการติดตั้งและการใช้งาน

5.1 การดูแลในการจัดการ

คำแนะนำสำหรับวิธีการที่ถูกต้องภายนอกสถานที่เคลือบมีอยู่ในคู่มือการ ก่อสร้างของ Permastore ฉบับแก้ไขล่าสุด

5.2 การตรวจสอบ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ในระหว่างการจัดตั้งยังขออนุญาตให้ใช้เครื่องทดสอบผ้าเช็ดเปียกแรงดันต่ำที่ได้ รับอนุมัติบนพื้นผิวแผงด้านใน Permastore สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการ ใช้อุปกรณ์ทดสอบไม้กวาดเปียกแรงดันต่ำได้ คำแนะนำยังมีอยู่ใน คู่มือการ ก่อสร้าง Permastore ฉบับแก้ไขล่าสุด

5.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้งาน

เจ้าของและผู้ใช้ถึงกับควรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงในการใช้งานหรือ โครงสร้างของถังอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่าง มากต่อสภาพแวดล้อม การทำงาน และส่งผลต่อข้อจำกัดในการเคลือบและการออกแบบของถัง Permastore จะให้คำแนะนำตาม คำขอ

ข้อมูลอ้างอิง

[1] AWWA D103-19

ถังเหล็กคาร์บอนเคลือบเกลียวจากโรงงานสำหรับกักเก็บน้ำ

[2] EN ISO 9001:2015

ระบบการจัดการคุณภาพ ความต้องการ.

[3] EN ISO 2812-1:2017

สีและวาร์นิช – การกำหนดความต้านทานต่อของเหลว – ส่วนที่ 1: การแช่ในของเหลวอื่นที่ไม่ใช่น้ำ

[4] ASTM G14-04 (2018)

วิธีทดสอบมาตรฐานสำหรับความต้านทานแรงกระแทกของการเคลือบ ท่อ (การ ทดสอบน้ำหนักตก)

[5] มาตรฐาน ISO 2409:2013

สีและสารเคลือบเงา — การทดสอบแบบตัดขวาง

[6] ASTM D4060-19

วิธีทดสอบมาตรฐานสำหรับความต้านทานการขัดถูของสารเคลือบ อินทรีย์โดย ทาเบอร์ อับราเชอร์

[7] มาตรฐาน ISO 2815:2003

สีและสารเคลือบเงา — การทดสอบการเอียงของ บุษโฮลซ์

[8] ISO 6272:2011

สีและสารเคลือบเงา - การทดสอบการเสียวอย่างรวดเร็ว (ความต้านทานแรง กระแทก) - ส่วนที่ 2: การทดสอบน้ำหนักตก หัวกดพื้นที่ขนาดเล็ก

[9] EN ISO 4628-2:2016

สีและวาร์นิช -- การประเมินการเสื่อมสภาพของสารเคลือบ -- การกำหนด ปริมาณและขนาดของข้อบกพร่องและความรุนแรงของการ เปลี่ยนแปลงรูป ลักษณะที่สม่ำเสมอ -- ส่วนที่ 2 : การประเมินระดับ ของการพองตัว

[10] ASTM D5162-15

วิธีปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการทดสอบความไม่ต่อเนื่อง(วันหยุด) ของการ เคลือบป้องกันไม่นำไฟฟ้าบนพื้นผิวโลหะ

[11] EN ISO 2178:2016

การเคลือบที่ไม่ใช่แม่เหล็กบนพื้นผิวแม่เหล็ก – การวัดความหนาของการเคลือบ – วิธีแม่เหล็ก

[12] ISO 2859:1999

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบตามคุณลักษณะ -ส่วนที่ 1: แผนการสุ่มตัวอย่างจัดทำดัชนีโดยขีดจำกัดคุณภาพการ ยอมรับ (AQL) สำหรับ การตรวจสอบที่ละลือด





น้ำดื่ม



ถัง PERMASTORE® ได้รับการยอมรับทั่วโลกสำหรับการใช้น้ำดื่ม

ระบบถัง ISOFUSION® และ TRIFUSION® แบบแก้วผสมเป็นเหล็กของบริษัทได้รับการรับรอง NSF/ANSI/CAN 61 และได้รับการอนุมัติโดยรัฐมนตรีกระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักรภายใต้กฎระเบียบ 31 สำหรับน้ำดื่ม และจดทะเบียนโดยสำนักงานตรวจน้ำดื่ม (DWI) ไว้ในรายการผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุมัติ

เป็นวัสดุพื้นผิวที่แข็ง มีความไวต่อปฏิกิริยาต่ำ และถูกสุขอนามัยของพื้นผิว Glass-Fused-to-Steel ช่วยให้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อถังเก็บน้ำได้ง่าย

กระบวนการบำบัดน้ำที่หลากหลายสามารถรองรับได้ในถัง PERMASTORE® รวมถึงน้ำจากบาดาล ถังแยกเกลือออกจากน้ำทะเล รีเวิร์สออสโมซิส (RO) ถังเพอร์มีเอต ถังตกตะกอน ถังกรอง ถังฆ่าเชื้อ ถังตกตะกอน ถังเติมอากาศ ถังสัมผัสคลอรีน และถังจ่ายสารเคมี และอื่นๆ อีกมากมาย

ถังปิดและโซโลช่วยให้การออกแบบโครงสร้างสามารถนำมาใช้ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงอ่างเก็บน้ำ ท่อเย็น และถังจ่ายน้ำแบบยกสูง

การออกแบบสามารถรองรับการจัดเก็บถังที่ปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น เช่น ความเร็วลมสูง หิมะ หรือแผ่นดินไหว

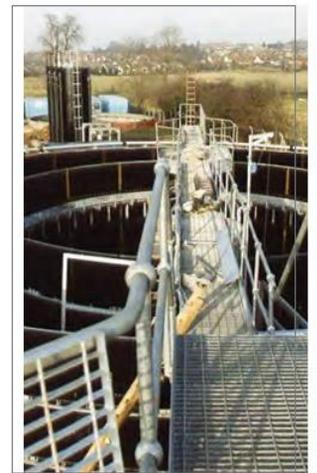
การบำบัดน้ำเสีย



ถังหลอมแก้วเป็นเหล็กมีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีสูงมาก และมีคุณสมบัติด้านการเสียดสีได้ดีเยี่ยม ทำให้เป็นข้อพิจารณาที่เหมาะสมในการใช้งานบำบัดน้ำเสียของคุณ

ถัง PERMASTORE® ประสบความสำเร็จในการใช้งานกับการบำบัดน้ำเสียที่หลากหลาย รวมถึง:

- บ่อพักน้ำ
- การเติมอากาศ
- เครื่องปฏิกรณ์แบบแบคทีเรียเมมเบรน (MBR)
- เครื่องปฏิกรณ์แบบแบคทีเรียแบบลำดับ (SBR)
- ถังหน่วง
- การกักเก็บตะกอน
- การผสมตะกอน
- การบำบัดตะกอน
- ถังปรับสมดุล
- ถังกรองน้ำหยด/กรอง
- การตั้งถิ่นฐาน
- น้ำสีเทา
- น้ำพายุ
- โซโลเด็กกาทะกอน





น้ำทิ้งอุตสาหกรรม

อาจมีความแปรปรวนในระดับสูงของน้ำทิ้งจากแหล่งอุตสาหกรรม สิ่งนี้สามารถสร้างความท้าทายให้กับผู้ออกแบบกระบวนการในการเลือกถังเก็บและถังกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อให้ทนทานต่อของเหลวที่มีฤทธิ์รุนแรงหลากหลายชนิด

ทางเลือก PERMASTORE® แบบหลอมแก้วเป็นหลัก ให้การปกป้องระดับสูงสำหรับถัง สำหรับกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่หลากหลาย ตั้งแต่เศษอาหารไปจนถึงน้ำทิ้งจากโรงฟอกหนัง และน้ำจากขยะ และอื่นๆ อีกมากมาย

ข้อดีของความต้านทานการกัดกร่อนสูงของ Glass-Fused-to-Steel ร่วมกับลักษณะถังประกอบแบบสำเร็จระบบสลักเกลียวของโครงสร้างถังทำให้ลูกค้าได้รับประโยชน์อย่างมากในด้านความปลอดภัยของการบรรจุ ระยะเวลาในการสร้างโครงการ และต้นทุนตลอดอายุการใช้งาน



แปรรูปน้ำ

ถังเก็บน้ำในกระบวนการผลิตนี้จะใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติมีความไวต่อปฏิกิริยาต่ำ ของการเคลือบแบบ Glass-Fused-to-Steel และการที่ไม่ต้องเคลือบซ้ำ ทำให้ผู้ใช้มั่นใจอีกครั้งว่าต้องการสำหรับการใช้งานที่สำคัญเหล่านี้



ด้วยการรับรองที่มีอยู่สำหรับการเก็บน้ำดื่มสำหรับ ISOFUSION® และ TRIFUSION® ตาม NSF/ANSI/CAN 61 และการอนุมัติโดยรัฐมนตรีกระทรวงการต่างประเทศของสหราชอาณาจักรภายใต้กฎระเบียบ 31 สำหรับน้ำดื่ม และลงรายการโดย Drinking Water Inspectorate (DWI) ในรายการผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุมัติ ถัง PERMASTORE® ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานกับน้ำในกระบวนการผลิต ตัวอย่างเช่น ความต้องการเหล่านี้อาจรวมถึงความต้องการน้ำสำหรับอาหารและเครื่องดื่ม หรือการใช้ น้ำทางเลือก เช่น ฟาร์มปลา หรือการเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับ อุตสาหกรรม เช่น โรงไฟฟ้า



พื้นที่เก็บข้อมูลที่เป็นของแข็งจำนวนมาก

โซลู PERMASTORE® ที่มีผิวเคลือบแข็งและคุณสมบัติมีความไวต่อปฏิกิริยาต่ำจาก Glass-Fused-to-Steel มีความทนทานต่อการเสียดสีเป็นพิเศษ และมีพื้นผิวที่มีการเสียดสีต่ำถูกสุขลักษณะกับผลิตภัณฑ์ที่เก็บ

การออกแบบโซลูได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของวัสดุเฉพาะ และอนุญาตให้มีระบบการบรรจุ (การบรรจุ) และขนถ่าย (ระบาย) ได้หลากหลาย นอกจากนี้ยังสามารถรวมหลังคา ทราย และจุดเชื่อมต่อสำหรับงานท่อหรือเซ็นเซอร์ เข้าด้วยกัน



ทางเลือกการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากบางส่วนประกอบด้วย:

- การผลิตอาหาร
- ถ่านหิน
- คาร์บอนสีดำ
- ปลาบ่น
- หินปูน
- ผง
- พลาสติก
- เกลือถนน
- กากถั่วเหลือง
- วัสดุพิษหรืออาหารทั้งหมดหรือผ่านการขัดสีอื่น ๆ



ประวัติความเป็นมาของถังย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจน (AD) ของ Permastore® ยาวนานกว่า 40 ปี และประสบการณ์ของบริษัทได้ขยายออกไปอย่างมากตลอดหลายทศวรรษ ถังหมอมแก๊วเป็นหลักใช้สำหรับเครื่องย่อยแบบมีชีพลิก เครื่องย่อยแบบเทอร์โมฟิลิก เครื่องย่อยแบบพาสเจอร์ไรส์ และเครื่องย่อยแบบเฮนโซมไฮโดรไลซิส (EEH) ที่ได้รับการปรับปรุง ท่ามกลางกระบวนการและการใช้งานอื่นๆ มากมาย

ในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจนเพื่อสร้างก๊าซชีวภาพได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ ว่าเป็นวิธีการที่มีคุณค่าในการใช้กระแสของเสียเพื่อสร้างพลังงานหมุนเวียน ขยะอินทรีย์เกือบทุกชนิดสามารถถูกย่อยได้ มีโอกาสพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์จากขยะ จากการแปรรูปอาหาร ขยะในครัวเรือน และขยะจากร้านอาหาร การผสมผสานของ กระแสของเสียเพิ่มมากขึ้นกำลังได้รับการประมวลผลควบคู่ไปกับการย่อยร่วมกัน ของน้ำทิ้งจากตะกอนของเทศบาลและของเสียจากฟาร์ม เช่น สารละลายของสัตว์ เพื่อสร้างพลังงานทดแทน “สีเขียว”

ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้สามารถทำความสะอาดและนำเข้าสู่กริดโดยตรง หรือแปลงเป็นไฟฟ้าในเครื่องยนต์ความร้อนและพลังงานรวม (CHP) นอกจากนี้ยังให้โอกาสในการสร้างพลังงานความร้อนในรูปแบบของน้ำร้อนอีกด้วย

ในตอนที่ห้าของกระบวนการ วัสดุที่ถูกย่อยสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มช่องทางรายได้

การออกแบบแบบแยกส่วนช่วยให้มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับอัตราส่วนภาพ ความดัน กระบวนการ และอุณหภูมิต่างๆ เพื่อให้เหมาะกับกระบวนการ AD การออกแบบ และการใช้งานที่หลากหลาย ตามที่นักออกแบบกระบวนการของคุณระบุ

Glass-Fused-to-Steel ไม่เพียงแต่ใช้สำหรับผนังถังเท่านั้น แต่ยังใช้กับหลังคาของ ถัง เช่น เครื่องย่อยด้วย ซึ่งให้การปกป้องในระดับสูงจาก Glass-Fused-to-Steel ตลอดทั้งบ่อย่อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง

หลังคาเหล่านี้ได้รับการออกแบบเชิงโครงสร้างเพื่อรองรับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และยังสามารถรองรับระบบเครื่องผสมที่ติดตั้งจากส่วนกลางได้อีกด้วย

นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ถังหมอมแก๊วเป็นหลักได้ด้วย สำหรับการจัดเก็บก๊าซชีวภาพ โดยใช้แผ่นเมมเบรนสองชั้น

Permastore® เป็นการผสมผสานระหว่างกระจกที่มีคุณสมบัติมีความไวต่อปฏิกิริยาต่ำ กับความแข็งแกร่งของเหล็กที่มีความยืดหยุ่นของโครงสร้าง แบบถังประกอบแบบสำเร็จรูประบบสลักเกลียว ให้ประโยชน์อย่างมากเหนือโครงสร้างย่อยยบประเภทอื่นๆ ซึ่งรวมถึง:

คุณสมบัติ	ผลประโยชน์
ช่วงการใช้งานที่ยาวนาน	ลดต้นทุนการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุน
โครงสร้างถังประกอบแบบสำเร็จรูประบบสลักเกลียว	การติดตั้งโซดงานที่รวดเร็วและคุ้มค่า – ลดระยะเวลาของโครงการ ต้นทุน และข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ในโซดงาน
ความยืดหยุ่นในการสร้างใหม่และย้าย	สามารถขยาย รื้อถอน และเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ได้โดยให้มูลค่าทรัพย์สินในระยะยาว
ความต้านทานการกัดกร่อนที่เหมาะสมของ Glass-Fused-to-Steel	พื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยพร้อมค่าบำรุงรักษาที่น้อยที่สุด
ตัวเลือกเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงครบครันพร้อมทางเลือกความจุเงิน 50,000 m ³ (13,200,000 แกลลอนสหรัฐฯ)	ทางเลือกที่คุ้มค่าที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า





สารละลาย

การควบคุมมลพิษในฟาร์มกลายเป็นเรื่องสำคัญและมีประสิทธิภาพ และการจัดเก็บสารละลายผสมที่ปลอดภัยถือเป็นส่วนสำคัญของการแก้ปัญหา

หน่วยงานสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นทั่วโลกกำลังใช้กฎหมายและแผนการสนับสนุนเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงระบบการจัดการสารละลายผสมของตน ซึ่งรวมถึงตัวขับเคลื่อน เช่น European Commission Nitrates Directive และ US Natural Resources Conservation Service Environmental Quality Incentives Program (EQIP)

เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม จึงต้องจัดเก็บสารละลายในบางช่วงเวลาของปี นี่คือจุดที่การรักษาความปลอดภัยระดับสูงของระบบถัง Permastore® แบบหลอมแก้วเป็นตัวเลือกเหมาะสมอย่างยิ่ง Permastore® ประสบความสำเร็จในการจัดหาถังสารละลาย ตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1960 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความทนทานและอายุการใช้งานที่ยาวนานของผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมที่รุนแรงนี้



ไซโล



ด้วยประวัติผลิตภัณฑ์ย้อนหลังไปถึงปี 1948 ไซโลที่หลอมรวมแก้วเป็นเหล็กของ Permastore® ให้การจัดเก็บธัญพืชและอาหารสัตว์ที่สะอาดและมีประสิทธิภาพ ระบบจัดเก็บแบบปิดผนึกที่ปลอดภัยซึ่งมีความจุตั้งแต่ 250 ถึง 1,400 เมตริกตัน (275 ถึง 1,540 ตันสหรัฐฯ) ให้ประโยชน์ที่สำคัญแก่ผู้ผลิตปศุสัตว์:

- เม็ดอาหารมีคุณภาพสูง
- เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของอาหารให้สูงสุด โดยมีการสูญเสียความชื้นน้อยกว่า
- การอนุรักษ์ธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมี
- ไม่มีค่าใช้จ่ายในการอบแห้ง
- ป้องกันสัตว์ที่นำรังเกี้ยวและนก
- การปราบปรามโรคตามธรรมชาติและกำจัดวัชพืชในความมือ เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่จำกัดออกซิเจน
- ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ปลุกแบบออร์แกนิก
- ความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของปัจจัยการผลิตเพื่อการรับรอง แผนงาน
- อนุญาตให้เก็บเกี่ยวก่อนหน้าเพื่อจำกัดค่าใช้จ่ายในการอบแห้ง
- การเก็บเกี่ยวความยืดหยุ่นและการจัดเก็บบัพเฟออร์สำหรับระบบจัดเก็บเมล็ดพืชที่มีอยู่
- ความร่อยที่มากขึ้นสำหรับปศุสัตว์
- การย่อยได้สูงสำหรับปศุสัตว์
- อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์และอาหารสูง ประสิทธิภาพการแปลง



ผิวสำเร็จเกรดเกษตรกรรม ECOFUSION® ขึ้นอยู่กับระบบการผลิต การตรวจสอบและการทดสอบที่เข้มงวดของ Permastore® ตามมาตรฐาน BS และ EN ISO

ECOFUSION® is used for:

- Livestock effluent tanks
- Moist grain silos





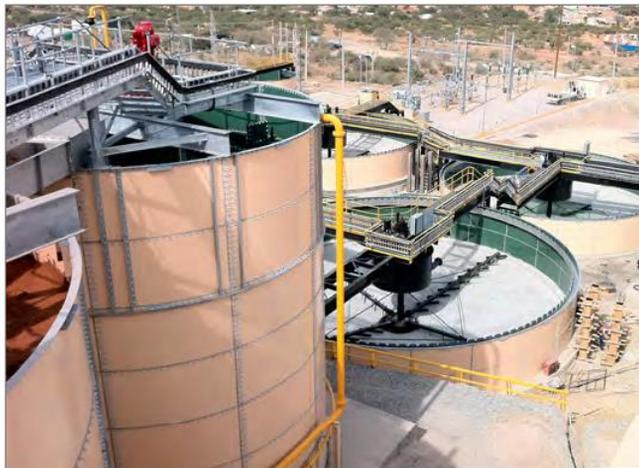
การทำเหมืองแร่

อุตสาหกรรมเหมืองแร่จำเป็นต้องใช้ถังบำบัดซึ่งจะต้องทนทานต่อลักษณะการเสียดสีสูงของสิ่งที่อยู่ภายในและสภาพแวดล้อมที่มีฤทธิ์กัดกร่อนของกระบวนการทำเหมือง

ถัง PERMASTORE® ที่ผสมแก้วเป็นเหล็กเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับแอปพลิเคชันนี้ ถัง PERMASTORE® เหมาะสำหรับสภาพแวดล้อมที่ยากลำบากซึ่งความน่าเชื่อถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญ พวกเขาสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมสุดขั้วในสถานที่ห่างไกลเหล่านี้ได้ และหลักการออกแบบแบบโมดูลาร์ของชุดถังช่วยให้เคลื่อนย้ายและประกอบที่ไซต์งานได้ง่าย

ลักษณะการยึดติดของถังทำให้สามารถสร้างได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างแบบเชื่อม นอกจากนี้ยังช่วยให้ถังที่มีอยู่สามารถปลดสกรูและย้ายไปยังตำแหน่งใหม่ได้เมื่อจำเป็น ซึ่งช่วยเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้อย่างมาก

ทั้งกระบวนการและการบำบัดน้ำทิ้งสามารถดำเนินการได้ในถัง PERMASTORE® ในการใช้งานส่วนใหญ่ ซึ่งอาจรวมถึงการทำเหมืองแร่ทองคำ เงิน ถ่านหิน ทองแดง เพชร แร่เหล็ก โคลบอลต์ นิกเกิล แพลทินัม ไปแทช โลหะหายาก ยูเรเนียม สังกะสี และแร่ธาตุอื่น ๆ อีกมากมาย



เชื้อเพลิงชีวภาพ

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพกำลังเติบโตทั่วโลกในฐานะแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ยอมรับได้ต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสร้างจากชีวมวล การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดความต้องการเชื้อเพลิงฟอสซิล และมักได้รับการสนับสนุนจากเงินอุดหนุนจากรัฐบาล

เชื้อเพลิงชีวภาพหลักคือ ไบโเอทานอลหรือแอลกอฮอล์ที่ทำจากการหมัก และไบโอดีเซลที่ผลิตโดยทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน ทั้งสองได้มาจากชีวมวลอินทรีย์

โรงงานผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเหล่านี้จึงมีข้อกำหนดสำหรับถังและไซโลสำหรับส่วนผสมอินพุต ตั้งแต่พืชน้ำตาลและแป้ง เช่น อ้อยไปจนถึงน้ำมันพืชหรือไขมันสัตว์ นอกจากนี้จำเป็นต้องมีการจัดเก็บสำหรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่นเดียวกับน้ำมันและถังเก็บน้ำดับเพลิงในสถานที่ ถังและไซโลโมดูลาร์ BIOTANQ® สามารถนำไปใช้ในพื้นที่เหล่านี้ได้ ซึ่งให้ประโยชน์มากกว่าโครงสร้างการเชื่อมแบบดั้งเดิม

มาตรฐานสากล – สำหรับการจัดเก็บเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบคุณภาพของ Biotanq เป็นทางเลือกที่น่าเชื่อถือแทนมาตรฐาน API 650 สำหรับถังแบบเชื่อม และข้อกำหนด 12B สำหรับถังแบบปิดก๊อช

ประโยชน์สำหรับผู้บริโภคปลายทาง:

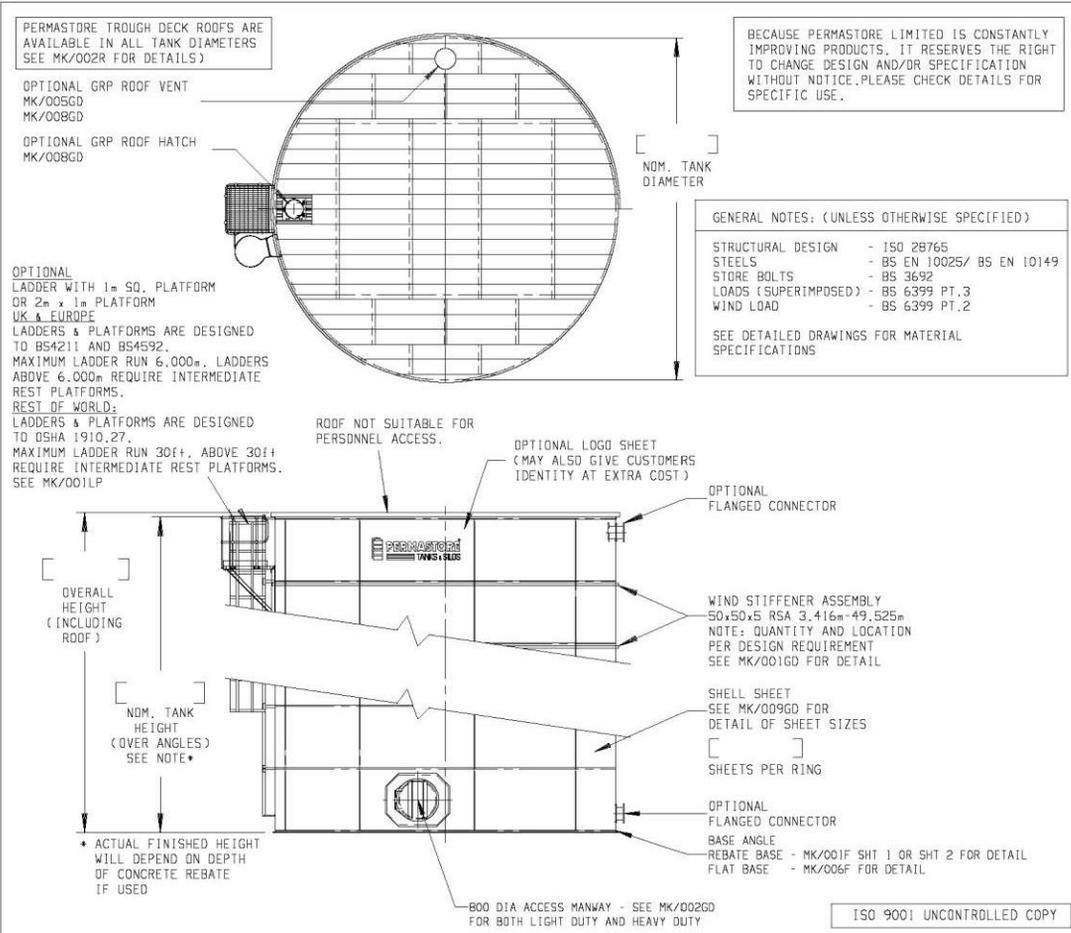
พื้นที่ที่ผสมกระจกเป็นหลักของ BIOTANQ® ผสมผสานกับการออกแบบโมดูลาร์และแนวคิดการสร้าง มอบคุณประโยชน์มากมายให้กับผู้รับเหมาและผู้บริโภคปลายทาง

- อายุการใช้งานยืนนาน
 - ต้นทุนเงินทุนต่ำ
 - ค่าบำรุงรักษาต่ำ
 - ประหยัดเวลาในการติดตั้งไซต์งานได้รวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างแบบเชื่อม
 - การจัดส่งทั่วโลกทางเศรษฐกิจ
 - มีความยืดหยุ่นในการสร้างใหม่ ขยาย รื้อ ถอน และจัดวางใหม่
- ความต้านทานการกัดกร่อนที่เหมาะสมที่สุด





Rev.	8	คำอธิบาย
		อัปเดตแล้ว
หมายเหตุ:		
สารเคลือบตระกูล FUSION® ที่ควบคุมคุณภาพโดยโรงงานของ PermaStore ถือเป็นสารเคลือบที่ดีที่สุด ทนทานที่สุด และคุ้มค่าที่สุดทางเทคนิคที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน		
การเคลือบ PermaStore ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมที่สุดเพื่อประสิทธิภาพในสภาวะแวดล้อมที่เลวร้ายที่สุด เมื่อพิจารณาจากผลงาามาเป็นระยะเวลานานถือว่าเป็นประโยชน์		
ผลิตภัณฑ์ PERMASTORE® ได้รับการออกแบบโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างแบบจำลอง 3 มิติล่าสุดและเครื่องมือออกแบบโครงสร้างเชิงวิเคราะห์ จากข้อมูลการทดสอบหลายปี ที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุง และรวมเข้ากับโมเดลการออกแบบของ PermaStore อย่างต่อเนื่อง ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดจะถูกส่งมอบตามความรู้และความเข้าใจที่กว้างขวางของผลิตภัณฑ์		
PermaStore Limited Airfield Industrial Park Eye, United Kingdom IP23 7HS Web: www.permastore.com		
การฉายภาพมุมที่สาม		
ชื่อ: ถังน้ำมันแบบเปิดด้านบน PERMASTORE® ถังใบเดี่ยวตัวเลือกทั่วไป		
วันที่: 27/09/2022		
สถานะการตรวจ: ISO 9001 สี่นาไม่มีตราส่วน		
Dwg No. MK/002 Confidential copyright reserved © No unauthorised copying or exhibiting		



REV	DESCRIPTION
6	METRIC DIMENSIONS WERE IMPERIAL DOCUMENT REVIEWED 02/02/09 G.S.
MATERIAL SPECIFICATION	
PERMASTORE TANKS ARE CONSTRUCTED FROM GLASS-FUSED-TO-STEEL PANELS MANUFACTURED UNDER A FORMAL ISO9001 QUALITY ASSURANCE PROGRAMME. AVAILABLE IN SIZES UP TO AND EXCEEDING 50,000m³ CAPACITY. ROOFS, FLOORS & CONICAL BOTTOMS ARE AVAILABLE. THE TANK KIT IS DELIVERED TO SITE PLATE SMALL READY FOR ERECTION ON A PREPARED CONCRETE FLOOR. GFS FLOORS ARE EXTRA. THE PRE-PUNCHED GLASS-FUSED-TO-STEEL PANELS MAY INCLUDE CUT-OUTS FOR NOZZLES & MANWAYS. THE PANELS OVERLAP & ARE BOLTED TOGETHER & SEALED WITH A HIGH PERFORMANCE SEALANT. AT THE TOP & BOTTOM OF THE TANK STEEL ANGLES PROVIDE DIMENSIONAL STABILITY. THE BOTTOM ANGLE IS LEVELLED AND SECURED TO THE CONCRETE BASE WITH ANCHOR BOLTS. WIND STIFFENER RINGS KEEP THE TANK DIMENSIONALLY STABLE IN WIND SPEEDS UP TO 56 m/s AS STANDARD. PERMASTORE'S DESIGN STANDARD IS BASED ON A NUMBER OF INTERNATIONAL STANDARDS (SEE TABLE). DESIGNS CAN ALSO BE CARRIED OUT IN OTHER NATIONAL CODES INCLUDING AWWA AND DIN. ALL EXTERNAL STRUCTURAL STEELWORK IS GALVANISED. ALL TANK CONSTRUCTION BOLTS ARE PLASTIC CAPPED. FOR DETAILS OF EACH OF THESE ITEMS PLEASE REFER TO THE DRAWING IDENTIFIED.	
EYE, SUFFOLK IP23 7HS, ENGLAND TELEPHONE (01379 870723) TELEFAX (01379 870530)	
E-mail sales@permastore.com www.permastore.com	
DESCRIPTION	
MODEL ()	
TANK WITH TROUGH DECK ROOF, WITH LADDER AND PLATFORM ASSEMBLY	
	18
PART No	MK/003



TRI FUSION® PLUS

ผิวเคลือบ ไตรฟิวชั่น® พลัส ได้รับการยกย่องจาก Permastore TRIFUSION® เป็นมาตรฐานที่สูงยิ่งขึ้นไปอีก ระดับเพื่อใช้ในสภาพแวดล้อมที่รุนแรงที่สุด กระบวนการทางเคมีที่รุนแรงและอุณหภูมิสูงถือได้ว่าเป็นพื้นผิวสัมผัส คุณภาพสูง โดยการเคลือบที่ไม่ต่อเนื่องเป็นศูนย์ที่ทดสอบที่ 1500 โวลต์

- การประยุกต์ใช้: pH 1-14
- ประเภท: 3 ชั้น 2 โฟ
- ความหนา : 340-500 ไมครอน
- ระบบการทดสอบ: แนบต่อเนื่อง 1500V
- มาตรฐานเกินข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EEA 7.20
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดการเคลือบกระจกของ AWWA D103-09 - ส่วน 12.4
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EN ISO 28765:2022*

TRI FUSION®

ผิวเคลือบ ฟิวชั่น® ได้กลายเป็นมาตรฐานในการประเมินการตกแต่งอื่นๆ ทั้งหมดอย่างถูกต้อง พื้นผิวสัมผัสคุณภาพสูงที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ากำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้งานในพื้นที่ที่มีความต้องการมากขึ้นในการบำบัดน้ำเสียทางอุตสาหกรรมและการย่อยตะกอน ชั้นป้องกันเพิ่มเติม ร่วมกับการเคลือบที่ไม่ต่อเนื่องเป็นศูนย์ที่ทดสอบที่ 1100 โวลต์ที่แน่นอน ให้ความปลอดภัยที่ยืดหยุ่นและการป้องกันอย่างต่อเนื่อง

- การประยุกต์ใช้: pH 2-11
- ประเภท: 3 ชั้น 2 โฟ
- ความหนา: 280-460 ไมครอน
- ระบบการทดสอบ: แบบต่อเนื่อง 1100V
- มาตรฐานเกินข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EEA 7.20
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดการเคลือบกระจกของ AWWA D103-09 - ส่วน 12.4
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EN ISO 28765:2022*

ISO FUSION® V700

ฟิวชั่น® V700 เป็นหน้าสัมผัสหลักทางอุตสาหกรรมการตกแต่งพื้นผิว โดยทั่วไปใช้สำหรับของแข็งจำนวนมาก ถังลม ถังกรอง และที่เก็บตะกอนทางเลือกต้นทุนต่ำที่มีความปลอดภัย และผ่านการทดสอบ 100% ของ Permastore® ข้อกำหนดระดับสูงของการเคลือบปราศจากข้อบกพร่องที่แรงดันทดสอบ

- การประยุกต์ใช้: pH 3-9
- ประเภท: 2 ชั้น 1 โฟ
- ความหนา: 200-360 ไมครอน
- ระบบการทดสอบ: แบบต่อเนื่อง 700V
- มาตรฐานเกินข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EEA 7.20
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดการเคลือบกระจกของ AWWA D103-09 - ส่วน 12.4
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EN ISO 28765:2022*

ECO FUSION®

อีโคฟิวชั่น® เป็นพื้นผิวสัมผัสทางการเกษตรซึ่งมอบทางเลือกงานราคาประหยัดสำหรับการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรรวมถึง สารละลายของสัต์ว์ ทางเลือก ECOFUSION® อีโคฟิวชั่นได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือก สำหรับตลาดเกษตรกรรม

- การประยุกต์ใช้: pH 4-9
- ประเภท: 2 ชั้น 1 โฟ
- ความหนา: 180-360 ไมครอน
- ระบบการทดสอบ: การทดสอบแรงดันไฟฟ้าต่ำ 9V โดยใช้ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน ISO 2859-1
- ครบถ้วนหรือเกินกว่าข้อกำหนดของ BS 7793-1
- เกินข้อกำหนดด้านคุณภาพของ EEA 7.24 และ 7.25

* หมายเหตุ: EN ISO 28765:2022 เคลือบแก้วและพอร์ซเลน - การออกแบบถังเหล็กแบบเกลียวสำหรับเก็บหรือบำบัดน้ำหรือน้ำทิ้งจากเทศบาลหรืออุตสาหกรรม และตะกอน ครอบคลุมทั้งข้อกำหนดในการเคลือบแก้วและการออกแบบโครงสร้างถัง และเป็นมาตรฐานสากลฉบับแรกที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์

Glass-Fused-to-Steel ที่ใช้กับน้ำและน้ำเสีย

นโยบาย Zero Discontinuity ใช้กับ ECOFUSION®, ISOFUSION® V700, TRIFUSION® และ TRIFUSION® PLUS สำหรับ การทดสอบที่แสดง การใช้งานทั้งหมดขึ้นอยู่กับพิจารณาความเข้มข้นและอุณหภูมิ ข้อกำหนดทั้งหมดเกี่ยวข้องกับ บนพื้นผิวสัมผัสเท่านั้น ข้อกำหนดรายละเอียดสามารถขอได้.



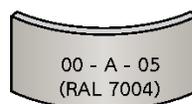
คู่มือการเลือกสีถังเคลือบแก้ว

ทางเลือก	อีโคพิวซ์®	ไอโซพิวซ์® V700	ไตรพิวซ์®	ไตรพิวซ์® พลัส	สีภายใน
เครื่องย่อยในฟาร์มโดยใช้ของเสียทางการเกษตร	✓				
เครื่องย่อยในฟาร์มโดยใช้แหล่งน้ำเสียอื่นๆ		✓			
น้ำมันพืช / น้ำมันพืช		✓			
ของแข็งเทกอง		✓			
ถังลม/น้ำดับเพลิง		✓			
น้ำดื่ม (NSF / ANSI 61)		✓			
น้ำดื่ม (DWI, Reg 31 Approved)		✓			
ถังกรอง		✓			
ที่เก็บกากตะกอนเทศบาล (แบบเปิด)		✓			
การบำบัดตะกอนชุมชน (แบบเปิด)		✓			
การย่อยแบบเมโซฟิลิก ของเทศบาล (โซนของเหลว)		✓			
น้ำทิ้งย้อนกลับเทศบาล		✓			
การเก็บกากตะกอนคักเทศบาล		✓			
ฟาร์มย่อย (หลังคาและวงแหวนสัมพันธ์กับโซนก๊าซ)			✓		
การเก็บกากตะกอนเทศบาล (หลังคาและวงแหวนสัมพันธ์กับโซนก๊าซ)			✓		
การบำบัดตะกอนเทศบาล (หลังคาและวงแหวนสัมพันธ์กับโซนก๊าซ)			✓		
เครื่องย่อยกากแรในน้ำของเทศบาล (หลังคาและวงแหวนสัมพันธ์กับโซนก๊าซ)			✓		
เครื่องย่อยแบบเทอร์โมฟิลิก (โซนของเหลว)			✓		
น้ำทิ้งทางอุตสาหกรรมและ/หรือกระบวนการเติมอากาศ			✓		
การล้างกระบวนการอาหาร			✓		
น้ำชะขยะเหลว			✓		
หลุมเจาะ / น้ำกร่อย / น้ำทะเล			✓		
เครื่องย่อยแบบเทอร์โมฟิลิก (หลังคาและวงแหวนสัมพันธ์กับโซนก๊าซ)				✓	
น้ำทิ้งทางอุตสาหกรรมที่มีฤทธิ์รุนแรง / เคมี				✓	

สีภายนอกมาตรฐาน



สีภายนอกพิเศษ



สามารถขอสีภายนอกเพิ่มเติมได้ตามคำขอ
หมายเลขประจำตัวสีทั้งหมดเป็นการจับคู่ภาพที่ใกล้เคียงที่สุดเท่านั้น แมงด้านนอกทั้งหมดเป็น
ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมแบบ Glass-Fused-to-Steel โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



หลังคาและแผ่นปิด PERMADOME®

PERMADOME® นำเสนอให้คุณอย่างภาคภูมิใจโดย Permastore Limited บริษัทที่มีประสบการณ์มากกว่า 60 ปีและเป็นผู้นำด้านเทคนิคในการออกแบบ วิศวกรรม การผลิต และการจัดหาดังและโซโลทั่วโลก

Permastore ได้ติดตั้งโครงสร้างหลายแห่งในกว่า 110 ประเทศทั่วโลก Permastore มีตัวเลือกเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงครบพร้อมโซลูชันความจุเงิน 50,000 ลบ.ม. (13,200,000 แกลลอนสหรัฐฯ)

ไม่ว่าข้อกำหนดเฉพาะของคุณจะเป็นเช่นไร เราก็มีโซลูชัน PERMADOME® ซึ่งจะเหมาะสมกับความต้องการของคุณ

- ISO 9001:2015 - การรับรองมาตรฐานคุณภาพเพื่อรับประกันความพึงพอใจของลูกค้า
- ISO 14001: 2015 - บริษัทที่ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การออกแบบทางวิศวกรรม - เพื่อให้แน่ใจว่าหลังคาและฝาปิดทั้งหมดเชื่อมต่อกับโครงสร้างดังหรือโซโล
- การจัดการสัญญาภายในองค์กร - ช่วยให้เราแน่ใจได้ว่าโครงสร้างทั้งหมดจะมาถึงตามกำหนดเวลาและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์
- ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค - ทีมงานที่มีประสบการณ์ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กับฐานลูกค้าของเราเพื่อให้แน่ใจว่าความต้องการของลูกค้าพบกันแล้ว

คุณภาพ

ชั้นตอน Permastore ได้รับสิ่งนี้

คุณภาพคือปรัชญาที่ประดิษฐานอยู่ใน Permastore

ด้วยการตรวจสอบคุณภาพของบริษัทอย่างเป็นอิสระ

ชื่อเสียงโดยการอุทิศตนเพื่อคุณภาพสูงสุด

มาตรฐานและการทดสอบผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ปี 1986 การเลือก

หลังคาและแผ่นปิด PERMADOME® เป็นตัวเลือกที่เหมาะสม

เนื่องจากรับประกันคุณภาพระดับสูงเช่นเดียวกับแบรนด์

PERMASTORE® ของเรา

การติดตั้ง

หลังคาและฝารอบทั้งหมดของเราได้รับการจัดและติดตั้งผ่านทางท้องถิ่น

ผู้จัดการจำหน่ายและก่อสร้างตามรายละเอียด

คู่มือการก่อสร้างโดยทีมงานที่ผ่านการฝึกอบรมเพื่อให้ได้คุณภาพที่รวดเร็วและมี

คุณภาพสูง เสร็จสิ้นในสถานที่ สิ่งนี้ทำให้ลูกค้าอุ่นใจได้ว่างานประกอบจะ "ถูกต้อง

ตั้งแต่ครั้งแรก" ในสภาพแวดล้อมท้องถิ่น สามารถติดตั้งหลังคาและฝารอบ

PERMADOME® บน PERMASTORE®

ดังและโซโล สามารถใช้โครงสร้างใหม่ เช่น ดังที่หลอมแก้วผสมเหล็ก คอนกรีต แบบเค

ลือบอีพ็อกซี่

* แบบเกลียว สแตนเลส หรือดั่งสังกะสี* ขึ้น อยู่กับการทบทวนการออกแบบโครงสร้างที่มีอยู่ทั้งหมด



หลังคาและแผ่นปิด PERMADOME®

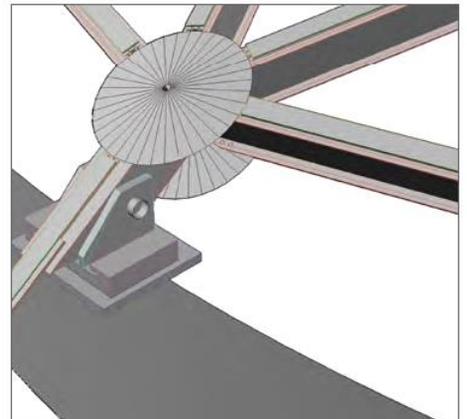
หลังคาโดมอลูมิเนียม

หลังคาทรงโดมอลูมิเนียม Geodesic เป็นโครงสร้างรองรับตัวเองแบบโมดูลาร์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ซึ่งเสริมทางเลือกการบรรจุของ PERMASTORE® ได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยในหลายกรณีช่วยลดต้นทุนการก่อสร้าง

หลังคาโดมอลูมิเนียมน้ำหนักเบา เป็นข้อได้เปรียบด้านต้นทุนที่สำคัญ ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้พอดีกับถังโดยไม่ต้องมีเสากลาง

ทางเลือกนี้ให้ความคงทนสูงสุดและต้นทุนขั้นต่ำในการบำรุงรักษา และให้วิธีการควบคุมกลิ่นที่เหมาะสม

อลูมิเนียมโอมของเราใช้ระบบปิดผนึกอัจฉริยะที่ออกแบบมาเพื่อให้การก่อสร้างรวดเร็ว ซึ่งทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือในสภาวะการก่อสร้างทุกประเภท ทำให้เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการป้องกันสภาพอากาศที่มีประสิทธิภาพอย่างไม่ต้องสงสัย



หลังคาปมรีียวใช้ภายนอก

หลังคาทรงรีียวเป็นคานภายนอกสามารถ ใช้งาน ได้หลากหลายตั้งแต่ น้ำดื่มไปจนถึงก๊าซชีวภาพใน ฟาร์ม ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคใน เทคโนโลยีถังเคลือบแก้ว คานทรงรีียวและหลังคา คาน ภายนอกพร้อมแผงหลังคาแบบเคลือบแก้ว ของเรามีความทนทานต่อการกัดกร่อนสูง ทำให้เป็นทางเลือกที่ใช้งานได้สำหรับสภาพแวดล้อมที่รุนแรงและการใช้งานที่มีความต้องการสูง นอกจากนี้ ยังสามารถนำเสนอลังการที่มาจาก สแตนเลสได้ อีกด้วย

หลังคาคานภายนอกของเราเหมาะสำหรับใช้งาน หลากหลาย หลังคาทรงรีียวและคานภายนอก ทั้งหมดเหมาะสำหรับใช้กับโครงสร้างที่มีแรงดัน และ เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการควบคุม กลิ่น



สำหรับการใช้งานมุงหลังคาทั้งหมดของคุณ ให้เลือกโซลูชัน PERMADOME® ที่มีคุณภาพ

หลังคาตาดฟ้าแบบรางน้ำ

หลังคาตาดฟ้าแบบรางน้ำเป็นทางเลือกหลังคา อนุกรมประสงค์ และประหยัด หลังคาประเภทนี้ทำ จากแผ่นหลังคาอลูมิเนียม พร้อมเสริมด้วยโครงสร้าง รองรับเหล็กเคลือบสังกะสี แบบมีเสากลางค้ำยัน เหมาะ สำหรับการใช้งานที่หลากหลาย ซึ่งรวมถึง น้ำดื่มและน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต

ทางเลือกการมุงหลังคาที่คุ้มค่านี้ สามารถ ใช้เพื่อลดการปนเปื้อนในถังน้ำดื่มได้

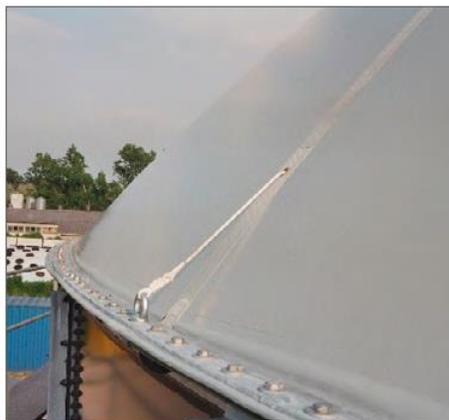


หลังคาโดมเมมเบรน แบบชั้นเดียวและสองชั้น

หลังคาเมมเบรนชั้นเดียวและสองชั้นเป็นทางเลือก
ที่ได้รับการยอมรับอย่างดีสำหรับใช้ในกระบวนการ
การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจน

หลังคาเมมเบรนแบบชั้นเดียวสามารถใช้ได้ในการ
ใช้งานที่ไม่มีแรงดันสูง และประกอบด้วยหลังคา
เมมเบรนที่รองรับเสากลางซึ่งปลายยึดติดกับผนัง
ถึง ปกติมักใช้เพื่อควบคุมกลิ่น

หลังคาเมมเบรนสองชั้นเป็นทางเลือกที่คุ้มค่า
สำหรับการย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจนและการ
ใช้งานก๊าซชีวภาพ เมมเบรนด้านนอกจะยังคง
พองตัวอย่างถาวร ในขณะที่เมมเบรนด้านในพอง
ตัวและยุบตัวตาม สัดส่วนของการผลิตก๊าซชีวภาพ
ดังนั้นจึงเป็นตัวเลือก ที่เหมาะสมสำหรับการ
ใช้งานที่มีแรงดัน



PERMADOME® ผสมผสานการออกแบบทางวิศวกรรม การผลิตที่มีคุณภาพ และประสบการณ์ทางเทคนิคกว่า 60 ปี
ในอุตสาหกรรมทางเลือกของการบรรจุ

หลังคาพีวีซี

ทางเลือกในการใช้หลังคาพีวีซี จะใช้ร่วมกับ
ระบบเฟรมอะลูมิเนียมแบบโมดูลาร์เพื่อรองรับผิว
พีวีซีด้านนอกที่ถูกดึงให้ตึง

หลังคาพีวีซีเป็นทางเลือกการมุงหลังคา
อเนกประสงค์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานที่
หลากหลาย รวมถึงการเกษตร น้ำดื่ม การบำบัด
น้ำเสีย และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

หลังคาพีวีซีสามารถควบคุมกลิ่นได้ดีเยี่ยม และ
เนื่องจากเป็นโครงสร้างโดมที่มีช่วงกว้างโดยไม่มี
เสาตรงกลาง จึงเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าสำหรับ
การใช้งานที่หลากหลาย





PERMADOME® โขลูลูชั้นหลังคาและฝาครอบ



หลังคาโดมอลูมิเนียม - คอสตาริกา



หลังคาคานเรียว - บราซิล



หลังคาไอบีเมภายนอก - การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจนและก๊าซชีวภาพ



หลังคาตลาดฟ้ารงน้ำ - น้ำดื่ม



หลังคาโดมเมมเบรนสองชั้น - สวีเดน



หลังคาพีวีซี - สเปน



คู่มือการเลือกใช้หลังคา

เพื่อความสมบูรณ์แบบของการออกแบบและการก่อสร้าง PERMADOME® มีหลังคาและวัสดุคลุมครบวงจรเพื่อให้ตรงกับความต้องการของคุณ:

	หลังคาโดมอลูมิเนียม	ไอบีเมแบบเรียวกายนอก	หลังคาตลาดฟ้ารงน้ำ	หลังคาโดมเมมเบรนแบบชั้นเดียวและสองชั้น	หลังคาพีวีซี
น้ำดื่ม	✓	✓	✓		✓
การเก็บกากตะกอนเทศบาล	✓	✓			✓
การบำบัดตะกอนเทศบาล	✓	✓			✓
การแปรรูป/บำบัดน้ำเสียทางอุตสาหกรรม	✓	✓			✓
แปรรูปน้ำ	✓	✓	✓		✓
การจัดเก็บของแข็งเทกอง	✓	✓			
การย่อยอาหารแบบ Mesophilic ของเทศบาล		✓		✓	
การย่อยด้วยความร้อน		✓		✓	
สารละลาย					✓
การย่อยอาหารในฟาร์ม		✓		✓	



Permastore Limited
Airfield Industrial Park Eye
IP23 7HS
www.permastore.com



เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมาย NSF เท่านั้นที่ได้รับการรับรอง.

PERMASTORE®, PERMADOME®, FUSION®, TRIFUSION®, ISOFUSION®, ECOFUSION®, BFUSION®, GFUSION® และ BIOTANQ® เป็น
เครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Permastore Limited แห่งสหราชอาณาจักร

สำนักงานจดทะเบียน: Airfield Industrial Park, Eye, IP23 7HS จดทะเบียนในอังกฤษและเวลส์ หมายเลข 257009

โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณ: www.permastore.com/distribution

Permastore Limited มีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงการออกแบบและ/หรือข้อมูลจำเพาะโดย
ไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า โปรดชว่รณ้สะทอนถึงการนำเสนอมลิตภัณฑ์โดยทั่วไปเท่านั้น และการใช้งานใดๆ ก็ตามอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของ
ข้อมูลที่จัดไว้ให้ ณ เวลาที่ซื้อ

©ลิขสิทธิ์ 2021 บริษัท เพอร์มาสโตร์ จำกัด

