



技术参数

PVC 泡沫 | Divinycell HCP

高性能浮力 PVC 泡沫

Divinycell HCP 是一款高性能、低密度浮力泡沫, 专为水下应用场景开发。该材料凭借优异的抗液压性能和闭孔结构, 即便在长期载荷工况下, 仍可提供高浮力承载能力, 浮力损失小、低吸水率。Divinycell HCP 广泛应用于潜艇、ROV、AUV 及其他自主航行设备的浮力模块(单元)、潜水钟以及抗冲击防护结构, 是关键水下作业的可靠选择。

水下浮力装置的设计较为复杂, 需结合预期使用寿命与服役工况, 针对长期及短期液压压缩蠕变、吸水率、液压疲劳, 对允许浮力损失、上浮推力要求进行综合考量。产品已取得水下应用认证; 每块泡沫均经过压力测试并留存记录, 可实现全流程可追溯。如需设计方案, 请联系戴铂技术服务部门。

力学性能

性能	测试方法	单位		HCP 30	HCP50	HCP70	HCP90	HCP100
密度	ISO 845	kg/m³	名义值	200	250	310	380	410
液液压碎点	ASTM D-2736 proc.A	Bar	最小值	30	50	70	90	100
压缩强度 ¹	ASTM D 1621	MPa	名义值	5.4	7.2	8.1	10.2	11.6
			最小值	4.5	6.1	7.0	9.0	10.0
压缩模量 ¹	ASTM D1621-B-73	MPa	名义值	310	400	500	590	650
			最小值	265	350	390	490	540
拉伸强度 ¹	ASTM D 1623	MPa	名义值	7.1	9.2	11.0	12.6	13.5
			最小值	6.3	8.0	10.0	11.5	12.2
剪切强度	ASTM C 273	MPa	名义值	3.5	4.5	5.2	6.5	7.3
			最小值	3.2	3.9	4.2	6.0	6.5
剪切模量	ASTM C 273	MPa	名义值	73	97	115	147	170
			最小值	65	81	90	126	146
剪切应变	ASTM C 273	%	名义值	45	45	35	35	35

所有数值均在 +23°C 条件下测得

1. 性能测试方向垂直于材料平面。

名义值是指材料在名义密度下测得的力学性能的平均值。

最小值是指独立于密度之外的此材料保证具有的最低力学性能。

产品特性

- 优异的浮力性能
- 高抗冲击与抗损伤能力
- 低吸水率
- 良好的绝缘性能
- 可热成型
- 出众的损伤容限
- 加工便捷高效
- 良好的耐化学及耐热性能

典型应用领域



水下

技术特性

型号	浮力 ¹ (kg/m³)	工作深度 ² (m)	压碎深度 (m)
HCP30	825	190	300
HCP50	775	300	500
HCP70	715	450	700
HCP90	645	550	900
HCP100	615	650	1000

1. 上述浮力基于名义值密度、海面工况计算。选型前请联系戴铂开展详细分析。
2. 上述工作深度是按 10 年使用期内最大浮力损失为 5% 计算。
给出的深度仅作参考，可根据实际工况优化。选型前务必咨询戴铂获取专业建议。
浮力计算基于海水环境 (密度 1025 kg/m³)。

特性 ¹	单位	HCP30	HCP50	HCP70	HCP90	HCP100	测试方法
密度范围	kg/m³	180-230	230-290	295-340	350-415	390-455	iSO 845
闭孔率	%	>99	>99	>99	>99	>99	-
导热系数 ²	W/(m·K)	0.049	0.051	0.057	0.058	0.060	EN 12667
线性热膨胀系数	x10 ⁻⁶ /°C	37	37	37	37	37	ASTM D 696
耐温范围	°C	-200/+80	-200/+80	-200 至 +80	-200/+80	-200/+80	-
最高工艺温度	°C	+90	+90	+90	+90	+90	-
耗散因素	-	0.0015	0.0020	0.0024	0.0030	0.0034	ASTM D 2520
介电常数	-	1.25	1.32	1.39	1.47	1.53	ASTM D 2520

1. 典型值
2. +10°C 条件下的导热系数

成品持续使用温度通常为 -200°C 至 +80°C。通常 Divinycell HCP 的工艺温度可高达 +90°C，且不会发生尺寸变化。
最高工艺温度取决于时间、压力和工艺条件。因此建议用户联系戴铂技术服务部门，确认 Divinycell HCP 与实际加工参数相匹配。

尺寸规格

规格		单位	HCP30	HCP50	HCP70	HCP90	HCP100
平板	长度	mm	1730	1640	1410	1340	1310
	宽度	mm	850	800	700	660	640
	厚度	mm	62	54	31	27	23

可根据要求粘接拼合成更大尺寸。

产品储存

Divinycell 在保留原包装、室内常温存放且避免紫外线照射的条件下，保质期无期限。

免责声明：

本数据表可能会因材料研发与变更进行修订和改动。表中数据来源于试验与实际经验。除非标明为最小值，所有数据均为平均值，请按平均值予以参考。相关计算应通过实际试验进行验证。本公司提供该等数据，不承担任何相关责任，且不构成关于材料本身或材料应用的担保或声明。本公司保留发布新版数据表予以替代的权利。

本出版物中的所有内容受国际版权法保护。版权所有 © Diab。

有关详细信息，请访问：
diabgroup.com/contact

