

metastar® YT511 是一种未压光的间位芳纶绝缘纸，密度低、可浸渍能力和饱和能力强，树脂固化效果好，具有优良的介电补偿能力。它有 5 种厚度（0.13~0.58mm）（5~23mil），用于诸如电机相绝缘以及变压器线圈端部绝缘等要求高厚度和适应性的地方，也可用于小型变压器侧面的纸绝缘和 端子排绝缘、干式变压器的引出线绝缘等辅助绝缘。

电气性能

metastar® YT511 芳纶纸的典型电气性能值如表 1 所示。其中，介电强度值反映的是芳纶纸在 50Hz 交流快速升压条件下发生击穿时的电场强度，而非长期耐压水平。

表 1 **metastar**® YT511 芳纶纸电气性能典型值

标准厚度	mil	5	7	10	15	23
	mm	0.13	0.18	0.25	0.38	0.58
介电强度 ¹⁾	V/mil	229	229	203	203	178
	kV/mm	9	9	8	8	7
介电常数 ²⁾	—	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
介质损耗因子 ²⁾	$\times 10^{-3}$	4	4	4	5	5

1) 测试标准 GB/T 1408.1-2006，上电极 $\Phi 25\text{mm}$ ，下电极 $\Phi 75\text{mm}$ ；

2) 测试标准 GB/T 1409-2006，测试频率 50Hz，使用仪器西林电桥，电极 $\Phi 50\text{mm}$ 。

由于**metastar**® YT511 芳纶纸的化学组成与**metastar**® YT510 芳纶纸完全相同，因此温度对其介电性能的影响与 YT510 芳纶纸相同，具体影响如 YT510 芳纶纸技术数据表图 1 所示。从**metastar**® YT510 芳纶纸技术数据表表 2 可以发现其对湿度的抗性，**metastar**® YT511 芳纶纸也是如此。

热性能

metastar® YT511 芳纶纸已通过美国保险商试验所 (UL) 确认，其相对温度指数 (RTI) 为 210℃，档案号 E331406，并在常年的应用实践中得到验证。

metastar® YT511 芳纶纸的有效寿命与温度的关系可参见 YT510 芳纶纸，其阿伦尼乌斯 (Arrhenius) 热老化特性曲线如 YT510 技术数据表图 1 所示。

机械性能

metastar® YT511 芳纶纸的典型机械性能如表 2 所示。温度和湿度对其机械性能的影响如metastar® YT510 芳纶纸技术数据表图 2、3 所示， 这些影响与 YT510 芳纶纸的相似。

化学稳定性

metastar® YT511 芳纶纸具备优异的化学稳定性。由于其分子结构极为稳定，因此

其基本上不受常用工业溶剂的影响，且耐酸碱腐蚀。metastar® 芳纶纸及其层压制品均可以与所有种类的电气清漆、粘合剂、变压器油、润滑油及冷冻剂等相容，具体影响如 YT510 技术数据表图 6 所示。

metastar® YT511 芳纶纸的极限氧指数 (LOI) $\geq 28\%$ ，在空气中不熔化、不助燃，高温时表面碳化形成绝热保护层，该产品已取得 UL94 VTM-0 和 V-0 阻燃等级认证。

表 2 metastar® YT511 芳纶纸机械性能典型值

标准厚度	mil	5	7	10	15	23	测试标准
	mm	0.13	0.18	0.25	0.38	0.58	
典型厚度	mm	0.13	0.17	0.25	0.39	0.57	GB/T451.3-2002
基准重量	g/m ²	42	64	82	155	215	GB/T451.2-2002
密度	g/cc	0.31	0.37	0.32	0.39	0.35	
抗张强度 N/cm	MD	25	40	60	145	170	GB/T12914-2008
	CD	13	21	32	68	85	
伸长率 %	MD	3.3	3.7	4.5	5.5	6.0	
	CD	4.5	5.0	5.5	6.5	7.0	
撕裂度 ³⁾ N	MD	1.2	1.8	2.0	4.5	8.5	GB/T455-2002
	CD	1.8	3.0	3.5	7.0	9.0	

3) 埃尔门多夫撕裂强度，表中 MD 表示纵向，CD 表示横向。

metastar

烟台民士达特种纸业股份有限公司

电话: +86 535 6931257

传真: +86 535 6931150

地址: 山东省烟台经济技术开发区峨眉山路 1 号内 2 号

邮编: 264006

网址: www.metastar.cn

请注意:

本技术数据表中，所有数据均为典型值或平均值，不可用作技术规范。除非特殊说明，所有数据均为在标准条件（温度 23℃，相对湿度 50%）下测得。此外，芳纶纸在纵向（MD）、横向（CD）的机械性能指标存在差别，在某些应用场合可以通过调整纸页的方向，以发挥其最佳性能。