

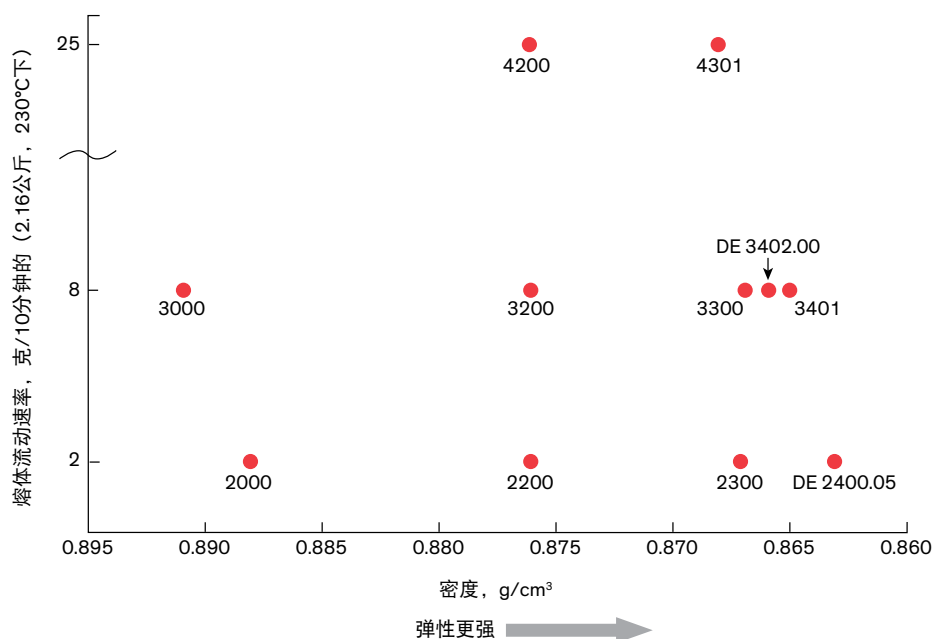


## VERSIFY™ 塑性体与弹性体 产品选择指南

VERSIFY™ 塑性体与弹性体，是采用新型催化剂及陶氏专利INSITE™技术生产的多用途特种丙烯-乙烯共聚物系列产品。这些聚合物具有独特的分子结构，从而具有极好的光学、密封、热粘性能，以及更强的弹性、柔韧度、柔软度，在薄膜、纤维、注射成型、挤出涂覆、软化合物及密封剂应用领域的共混物中有更好的相容性。

**VERSIFY™**  
PLASTOMERS AND ELASTOMERS

图表 1: VERSIFY™ 塑性体与弹性体产品<sup>(1)</sup>



除那些带有“DE”前缀的产品（表示正处于开发阶段的弹性体产品）外，各等级产品均为商品化VERSIFY™塑性体与弹性体产品。

<sup>(1)</sup>以上所列典型属性，并不被视为规格。用户应根据自己的测试来确认结果。

表格 1: VERSIFY™ 塑性体与弹性体的典型属性<sup>(1)</sup>

属性	测试方法	2000	2200	2300	DE 2400.05 <sup>(2)</sup>
加工类型		吹膜	吹膜	吹膜、挤出、压延	吹膜、挤出、压延
典型应用		食品包装与特种薄膜	食品包装与特种薄膜	热塑弹性体 (TPEs)、工业薄膜	热塑弹性体 (TPEs)
密度, g/cm <sup>3</sup>	ASTM D792	0.888	0.876	0.867	0.863
熔体流动速率, g/10分钟的 MFR (2.16kg, 230°C)	ASTM D1238	2	2	2	2
结晶度, %	Dow Method <sup>(3)</sup>	30.1	18.3	13.7	11.7
邵氏硬度 (邵氏A)	ASTM D2240	95	92	84	80
邵氏硬度 (邵氏D)	ASTM D2240	53	39	30	26
雾度, % (78.7 mil [2,000 μm], 注塑)	ASTM D1003	18	4.8	6	5.1
玻璃化转变温度 (T <sub>g</sub> ), °C	Dow Method <sup>(3)</sup>	-16	-23	-28	-30
维卡软化点, °C	ASTM D1525	52	39	35	< 30
弯曲模量, psi	ASTM D790	71,000	15,000	9,000	6,000
断裂拉伸应力, psi	ASTM D638	804	752	738	812
断裂拉伸伸长率, %	ASTM D638	4,860	3,585	2,962	2,563

<sup>(1)</sup> 以上所列为典型属性, 并不被视为规格。用户应根据自己的测试来确认结果。

<sup>(2)</sup> 处于开发阶段的弹性体。如果产品注明为“试验品”或“开发品”, 则表示: (1) 该等产品的技术规格可能尚未完全确定; (2) 在接触和使用该等产品时需要进行对其危害性的分析和特别注意; (3) 陶氏很有可能修改技术规格和/或停产; 以及 (4) 虽然陶氏可能会不定期提供该等产品的样品, 但陶氏没有义务为任何使用或应用提供该等产品或以其他方式将该等产品商品化。

<sup>(3)</sup> 关于测试协议及结果数据, 敬请垂询。



包装膜

屋面膜

人造革

	3000	3200	3300	DE 3402.00 <sup>(2)</sup>	3401	4200	4301
	铸膜	铸膜	铸膜	注模, 铸膜	注模, 铸膜	挤出涂覆, 注模	注模
	通用双向拉伸聚丙烯 (BOPP) 密封胶	通用双向拉伸聚丙烯 (BOPP) 密封胶	通用弹性薄膜	抗冲改性热塑弹性体 (TPEs) / 热塑烯烃 (TPOs)、工业薄膜, 满足高透明度要求	抗冲改性热塑弹性体 (TPEs) / 热塑烯烃 (TPOs)、工业薄膜、拉伸粘性薄膜	通用	抗冲改性
	0.819	0.876	0.867	0.866	0.865	0.876	0.868
	8	8	8	8	8	25	25
	35.3	18.0	16.4	14.9	13.2	22.7	15.5
	96	75	85	83	62	93	84
	57	39	28	22	12	41	29
	9.1	3.9	4	3.1	—	5.1	2.2
	-15	-23	-29	-35	-35	-22	-28
	52	39	34	33	<30	41	33
	71,000	15,000	8,000	8,000	2,000	17,000	8,000
	837	787	816	462	208	811	900
	4,691	3,556	2,796	156	220	3,360	2,313

表格2: 各细分市场价值主张

屋面膜	抗冲改性	耐用消费品	无纺 / 弹性薄膜	人造革	包装 / 薄膜
<b>主要价值主张</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 热焊接性</li> <li>• 均匀焊接</li> <li>• 柔韧性</li> <li>• 可靠性</li> <li>• 耐热性</li> <li>• 低温性能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 透明度</li> <li>• 加压共混时的性能</li> <li>• 低Tg</li> <li>• 效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 独特的手感: 手感柔软且干燥</li> <li>• 无PVC / 塑化剂</li> <li>• 柔韧性</li> <li>• 高透明度</li> <li>• 手感柔软</li> <li>• PP-PE粘结性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 独特的手感: 手感柔软且干燥</li> <li>• 弹性恢复</li> <li>• 易加工性</li> <li>• 与PP的相容性</li> <li>• 弹性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无PVC / 塑化剂</li> <li>• 独特的手感: 手感柔软且干燥</li> <li>• 耐弯曲疲劳性</li> <li>• 填料接受能力高</li> <li>• 颗粒保持力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PP-PE粘结性</li> <li>• 封装范围广</li> <li>• 易打开</li> <li>• 易加工性</li> <li>• 透明度</li> <li>• 独特的手感</li> <li>• 热封强度</li> <li>• 韧性</li> </ul>
<b>Product Examples</b>					
VERSIFY™ 2300	DE 3402.00 <sup>(1)</sup> VERSIFY™ 3401 VERSIFY™ 4301	VERSIFY™ 2300 DE 2400.05 <sup>(1)</sup>	VERSIFY™ 4200 DE 2400.05 <sup>(1)</sup>	DE 2400.05 <sup>(1)</sup>	VERSIFY™ 2000 VERSIFY™ 2200 DE 2400.05 <sup>(1)</sup> VERSIFY™ 3000 VERSIFY™ 3200 VERSIFY™ 3300 VERSIFY™ 3401

<sup>(1)</sup> 处于开发阶段的弹性体。如果产品注明为“试验品”或“开发品”，则表示：（1）该等产品的技术规格可能尚未完全确定；（2）在接触和使用该等产品时需要进行对其危害性的分析和特别注意；（3）陶氏很有可能修改技术规格和/或停产；以及（4）虽然陶氏可能会不定期提供该等产品的样品，但陶氏没有义务为任何使用或应用提供该等产品或以其他方式将该等产品商品化。

<b>北美</b>		<b>欧洲 / 中东</b>	+ 800 3694 6367	<b>dow.com</b>
美国和加拿大	1 800 441 4369		+ 31 115 672626	<b>dowelastomers.com</b>
	1 989 832 1426	意大利	+ 800 783 825	
墨西哥	+ 1 800 441 4369	<b>南非</b>	+ 800 99 5078	
<b>拉丁美洲</b>		<b>亚太</b>	+ 800 7776 7776	
阿根廷	+ 54 11 4319 0100		+ 603 7965 5392	
巴西	+ 55 11 5188 9000			
哥伦比亚	+ 57 1 219 6000			
墨西哥	+ 52 55 5201 4700			

陶氏化学公司（“陶氏”）在资料的制作与印刷过程中遵循责任关怀®与可持续发展原则。陶氏印刷品均采用含有回收/消费后纤维的纸张少量印制，并在所有可能的情况下采用100%大豆油墨，为环保事业贡献我们的一份力量。

注意：本文件中体现产品最终用途照片仅代表产品潜在的最终用途，并不一定代表目前所售产品的实际用途，抑或是陶氏对实际产品的认同。此外，相关照片仅作说明之用，并不代表对任何其他任何制造商自制或替陶氏制造的，某一特定的潜在最终产品或应用的赞同或支持，亦不是对陶氏所生产的特定产品的赞同或支持。

注意：本文件对陶氏或其他人所拥有的任何专利的侵权赔偿责任不作任何推断。由于使用条件和适用法规可能因地而异，客户有责任确定本文件里的产品和产品信息是否适合其使用，并确保其工作场所和产品处置方式符合可适用的法律和其他政府法规。陶氏对本文件中的资料不承担任何义务或责任。**陶氏不提供任何保证，并明确排除对产品的可售性或某一特殊用途的适用性的所有默示保证。**

注意：如果产品被注明为“实验”或“研发”，则意味着：(1)产品技术规格可能尚未完全确定；(2)须进行危害分析，并在搬运和使用中保持谨慎；(3)陶氏很有可能改变技术规格及/或中止生产；和(4)尽管陶氏可能不时提供此等产品的样品，但陶氏没有义务因任何用途或应用而供应该产品或以其他方式将该产品商业化。

有关医疗应用限制规定的注意事项：陶氏化学公司不会在知情的情况下向以下商业或研发应用领域出售任何产品或服务（“产品”），或提供相关的样品：

- 用于长期或永久接触人体内部体液或内部组织。长期是指连续使用时间超过72小时；
- 用于心脏修复装置（无论时间长短）；（心脏修复装置包括但不限于心脏起搏器、人工心脏、心脏瓣膜、冠状动脉扩张器和控制系统、以及心室搭桥辅助装置）；
- 用于支持或维持人类生命的医疗装置中的关键部件；或
- 孕妇专用的用途或专为促进或干预人类生殖系统而设计的用途。

考虑将陶氏产品用于医疗应用领域的顾客必须通知陶氏，以便进行适当的评估。

陶氏并不认可或宣称其产品适用于特定的医疗用途。医疗设备和药物制造商有责任确定在其产品中使用陶氏产品的安全性、合法性以及技术适宜性。**陶氏对其产品应用于任何医疗用途的适宜性不作任何明示或暗示的保证。**

本文件适用于全球各地

2013年7月出版

© 2013陶氏化学公司版权所有