

Texin® 255D

热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)

Covestro - PUR

Technical Data

产品说明

Texin 255D resin is a polyester-based thermoplastic polyurethane with a Shore hardness of approximately 55D*. It can be processed by injection molding; extrusion processes are not recommended.

Properties / Applications:
Texin 255D natural color resin complies with FDA food-contact regulations 21 CFR 177.1680 (Polyurethane Resins) and 177.2600 (Rubber Articles Intended for Repeated Use), for use in articles that contact food except articles used for packing or holding food during cooking, subject to the limitations of these and any other applicable regulations. Texin 255D resin offers excellent fuel and oil resistance, as well as outstanding abrasion resistance, impact strength, toughness, and flexibility. Typical applications include toplifts, seals, gaskets, sleeves, casters, and gears. As with any product, use of Texin 255D resin in a given application must be tested (including field testing, etc.) in advance by the user to determine suitability.

总览

特性	• High Flexibility • 高抗撞击性 • 高韧性	• 耐磨损性，良好 • 耐燃油性 • 耐油性能	• 食品接触的合规性
用途	• 车轮 • 齿轮	• 垫圈 • 密封件	
机构评级	• FDA 21 CFR 177.1680	• FDA 21 CFR 177.2600	
外观	• 自然色		
加工方法	• 注射成型		

物理性能	额定值 单位制	测试方法
密度 / 比重	1.21 g/cm³	ASTM D792 ISO 1183
收缩率		
流动 : 2.54 mm	0.80 %	ASTM D955 ISO 2577
横向流动 : 2.54 mm	0.80 %	ASTM D955
垂直 : 2.54 mm	0.80 %	ISO 2577
机械性能	额定值 单位制	测试方法
弯曲模量		ASTM D790 ISO 178
-30°C	1210 MPa	
23°C	138 MPa	
70°C	62.1 MPa	
剪切强度	38.5 MPa	ASTM D732
泰伯耐磨性		
1000 Cycles, 1000 g, H-18 转轮	50.0 mg	ASTM D1044
1000 Cycles, 1000 g, H-18 转轮	50.0 mg	ISO 4649
弹性体	额定值 单位制	测试方法
拉伸应力		ASTM D412 ISO 37
50%应变	12.4 MPa	
100%应变	15.9 MPa	
300%应变	32.4 MPa	
抗张强度 (屈服)	63.4 MPa	ASTM D412 ISO 37
伸长率 (断裂)	500 %	ASTM D412 ISO 37



Texin® 255D
热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)
Covestro - PUR

弹性体	额定值 单位制	测试方法
撕裂强度		
-- ⁴	158 kN/m	ASTM D624
--	158 kN/m	ISO 34-1
压缩永久变形		ASTM D395B
23°C, 22 hr	20 %	ISO 815
23°C, 22 hr ⁵	15 %	
70°C, 22 hr	65 %	
70°C, 22 hr ⁵	35 %	
100°C, 22 hr	75 %	
100°C, 22 hr ⁵	50 %	
巴肖氏弹性	40 %	ASTM D2632
冲击性能	额定值 单位制	测试方法
装有测量仪表的落镖冲击 ⁶		ASTM D3763
-30°C, 2.54 mm, Total Energy	50.0 J	
23°C, 2.54 mm, Total Energy	57.8 J	
硬度	额定值 单位制	测试方法
肖氏硬度 (邵氏 D)	55	ASTM D2240 ISO 868
热性能	额定值 单位制	测试方法
载荷下热变形温度 (0.45 MPa, 未退火)	59.0 °C	ASTM D648 ISO 75-2/B
脆化温度	< -68.0 °C	ASTM D746 ISO 974
玻璃转化温度	-26.0 °C	DMA
维卡软化温度	168 °C	ISO 306/50 ASTM D1525 ⁷
线形热膨胀系数 - 流动	1.3E-4 cm/cm/°C	ASTM D696



老化	额定值 单位制	测试方法
空气中拉伸强度的变化率		
100°C, 70 hr	3.0 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 100°C, 70 hr	11 %	ASTM D573
300% 应变, 100°C, 70 hr	1.0 %	ASTM D573
100°C, 168 hr	8.0 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 100°C, 168 hr	4.0 %	ASTM D573
300% 应变, 100°C, 168 hr	-5.0 %	ASTM D573
100°C, 336 hr	14 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 100°C, 336 hr	13 %	ASTM D573
300% 应变, 100°C, 336 hr	-1.0 %	ASTM D573
100°C, 504 hr	14 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 100°C, 504 hr	14 %	ASTM D573
300% 应变, 100°C, 504 hr	1.0 %	ASTM D573
125°C, 70 hr	-20 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 125°C, 70 hr	7.0 %	ASTM D573
300% 应变, 125°C, 70 hr	-23 %	ASTM D573
125°C, 168 hr	-11 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 125°C, 168 hr	-2.0 %	ASTM D573
300% 应变, 125°C, 168 hr	-15 %	ASTM D573
125°C, 336 hr	-23 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 125°C, 336 hr	8.0 %	ASTM D573
300% 应变, 125°C, 336 hr	-27 %	ASTM D573
125°C, 504 hr	-27 %	ASTM D573 ISO 216
100% 应变, 125°C, 504 hr	4.0 %	ASTM D573
300% 应变, 125°C, 504 hr	-30 %	ASTM D573
100% 应变 100°C, 70 hr	11 %	ISO 216
300% 应变 100°C, 70 hr	1.0 %	ISO 216
100% 应变 100°C, 168 hr	4.0 %	ISO 216
300% 应变 100°C, 168 hr	-5.0 %	ISO 216
100% 应变 100°C, 336 hr	13 %	ISO 216
300% 应变 100°C, 336 hr	-1.0 %	ISO 216
100% 应变 100°C, 504 hr	14 %	ISO 216
300% 应变 100°C, 504 hr	1.0 %	ISO 216
100% 应变 125°C, 70 hr	7.0 %	ISO 216
300% 应变 125°C, 70 hr	-23 %	ISO 216
100% 应变 125°C, 168 hr	-2.0 %	ISO 216
300% 应变 125°C, 168 hr	-15 %	ISO 216
100% 应变 125°C, 336 hr	8.0 %	ISO 216
300% 应变 125°C, 336 hr	-27 %	ISO 216
100% 应变 125°C, 504 hr	4.0 %	ISO 216
300% 应变 125°C, 504 hr	-30 %	ISO 216



Texin® 255D
热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)
Covestro - PUR

老化	额定值 单位制	测试方法
空气中极限伸长率的变化率		ASTM D573 ISO 216
100°C, 70 hr	-3.0 %	
100°C, 168 hr	7.0 %	
100°C, 336 hr	14 %	
100°C, 504 hr	15 %	
125°C, 70 hr	28 %	
125°C, 168 hr	24 %	
125°C, 336 hr	35 %	
125°C, 504 hr	30 %	
空气中硬度计硬度的变化率		ASTM D573 ISO 216
支撑 D, 100°C, 70 hr	-2.0	
支撑 D, 100°C, 168 hr	-1.0	
支撑 D, 100°C, 336 hr	0.0	
支撑 D, 100°C, 504 hr	0.0	
支撑 D, 125°C, 70 hr	1.0	
支撑 D, 125°C, 168 hr	0.0	
支撑 D, 125°C, 336 hr	-5.0	
支撑 D, 125°C, 504 hr	-4.0	



老化	额定值 单位制	测试方法
拉伸强度的变化率		
23°C, 70 hr, C 级标准燃料	1.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 70 hr, C 级标准燃料	-19 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 70 hr, C 级标准燃料	-22 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	6.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	2.0 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	5.0 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, C 级标准燃料	-4.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 168 hr, C 级标准燃料	-27 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 168 hr, C 级标准燃料	-34 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	-3.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	-2.0 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	-11 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, C 级标准燃料	-10 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 336 hr, C 级标准燃料	-32 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 336 hr, C 级标准燃料	-35 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	6.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	3.0 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	-1.0 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, C 级标准燃料	-11 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 504 hr, C 级标准燃料	-27 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 504 hr, C 级标准燃料	-28 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	-1.0 %	ASTM D471
100% 应变, 23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	5.0 %	ASTM D471
300% 应变, 23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	3.0 %	ASTM D471
100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	18 %	ASTM D471 ISO 175
100% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	12 %	ASTM D471 ISO 175
300% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	7.0 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	19 %	ASTM D471
100% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	16 %	ASTM D471
300% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	13 %	ASTM D471
100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	-4.0 %	ASTM D471 ISO 175
100% 应变, 100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	14 %	ASTM D471 ISO 175
300% 应变, 100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	2.0 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	-20 %	ASTM D471 ISO 175
100% 应变, 100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	14 %	ASTM D471 ISO 175
300% 应变, 100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	-9.0 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	-29 %	ASTM D471 ISO 175
100% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	15 %	ASTM D471 ISO 175
300% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	-14 %	ASTM D471



老化	额定值 单位制	测试方法
100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-18 %	ISO 175
100% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	2.0 %	ASTM D471
300% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-12 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, in Reference Fuel C	1.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 70 hr, in Reference Fuel C	-19 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 70 hr, in Reference Fuel C	-22 %	ISO 175
23°C, 70 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	6.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 70 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	2.0 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 70 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	5.0 %	ISO 175
23°C, 168 hr, in Reference Fuel C	-4.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 168 hr, in Reference Fuel C	-27 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 168 hr, in Reference Fuel C	-34 %	ISO 175
23°C, 168 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-3.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 168 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-2.0 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 168 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-11 %	ISO 175
23°C, 336 hr, in Reference Fuel C	-10 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 336 hr, in Reference Fuel C	-32 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 336 hr, in Reference Fuel C	-35 %	ISO 175
23°C, 336 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	6.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 336 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	3.0 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 336 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-1.0 %	ISO 175
23°C, 504 hr, in Reference Fuel C	-11 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 504 hr, in Reference Fuel C	-27 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 504 hr, in Reference Fuel C	-28 %	ISO 175
23°C, 504 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-1.0 %	ISO 175
100% 应变, 23°C, 504 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	5.0 %	ISO 175
300% 应变, 23°C, 504 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	3.0 %	ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	19 %	ISO 175
100% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	16 %	ISO 175
300% 应变, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	13 %	ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-18 %	ISO 175
100% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	2.0 %	ISO 175
300% 应变, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-12 %	ISO 175



Texin® 255D
热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)
Covestro - PUR

老化	额定值 单位制	测试方法
极限伸长率的变化率		
23°C, 70 hr, C 级标准燃料	5.0 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	-4.0 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, C 级标准燃料	6.0 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	9.0 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, C 级标准燃料	-2.0 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	-4.0 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, C 级标准燃料	-8.0 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	-2.0 %	ASTM D471
100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	8.0 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	6.0 %	ASTM D471
100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	12 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	24 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	16 %	ASTM D471 ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	20 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, in Reference Fuel C	5.0 %	ISO 175
23°C, 70 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-4.0 %	ISO 175
23°C, 168 hr, in Reference Fuel C	6.0 %	ISO 175
23°C, 168 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	9.0 %	ISO 175
23°C, 336 hr, in Reference Fuel C	-2.0 %	ISO 175
23°C, 336 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-4.0 %	ISO 175
23°C, 504 hr, in Reference Fuel C	-8.0 %	ISO 175
23°C, 504 hr, 在参考燃料 A 中 (异辛烷)	-2.0 %	ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	6.0 %	ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	20 %	ISO 175



老化	额定值 单位制	测试方法
硬度计硬度的变化率		
支撑 D, 23°C, 70 hr, in Reference Fuel C	-7.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	-4.0	ASTM D471
支撑 D, 23°C, 168 hr, in Reference Fuel C	-4.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	1.0	ASTM D471
支撑 D, 23°C, 336 hr, in Reference Fuel C	-6.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	-1.0	ASTM D471
支撑 D, 23°C, 504 hr, in Reference Fuel C	-8.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	6.0	ASTM D471
支撑 D, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	2.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	2.0	ASTM D471
支撑 D, 100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	1.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	-2.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	0.0	ASTM D471 ISO 175
支撑 D, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-1.0	ASTM D471
支撑 D, 23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中 (异辛烷)	-4.0	ISO 175
支撑 D, 23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中 (异辛烷)	1.0	ISO 175
支撑 D, 23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中 (异辛烷)	-1.0	ISO 175
支撑 D, 23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中 (异辛烷)	6.0	ISO 175
支撑 D, 100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	2.0	ISO 175
支撑 D, 100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	-1.0	ISO 175



Texin® 255D

热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)

Covestro - PUR

老化	额定值 单位制	测试方法
体积变化		
23°C, 70 hr, A 级标准燃料	0.0 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, C 级标准燃料	6.0 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, A 级标准燃料	0.0 %	ASTM D471
23°C, 168 hr, C 级标准燃料	10 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, A 级标准燃料	0.0 %	ASTM D471
23°C, 336 hr, C 级标准燃料	14 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, A 级标准燃料	0.0 %	ASTM D471
23°C, 504 hr, C 级标准燃料	14 %	ASTM D471
100°C, 70 hr, ASTM 标准油 (1 号)	-1.0 %	ASTM D471
100°C, 70 hr, ASTM 标准油 (3 号)	2.0 %	ASTM D471
100°C, 168 hr, ASTM 标准油 (1 号)	0.0 %	ASTM D471
100°C, 336 hr, ASTM 标准油 (1 号)	-1.0 %	ASTM D471
100°C, 504 hr, ASTM 标准油 (1 号)	-1.0 %	ASTM D471
100°C, 504 hr, ASTM 标准油 (3 号)	4.0 %	ASTM D471
23°C, 70 hr, 在基准燃料 A 中	0.0 %	ISO 175
23°C, 70 hr, 在基准燃料 C 中	6.0 %	ISO 175
23°C, 168 hr, 在基准燃料 A 中	0.0 %	ISO 175
23°C, 168 hr, 在基准燃料 C 中	10 %	ISO 175
23°C, 336 hr, 在基准燃料 A 中	0.0 %	ISO 175
23°C, 336 hr, 在基准燃料 C 中	14 %	ISO 175
23°C, 504 hr, 在基准燃料 A 中	0.0 %	ISO 175
23°C, 504 hr, 在基准燃料 C 中	14 %	ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #3 油中	2.0 %	ISO 175
100°C, 70 hr, 在 ASTM #1 油中	-1.0 %	ISO 175
100°C, 168 hr, 在 ASTM #1 油中	0.0 %	ISO 175
100°C, 336 hr, 在 ASTM #1 油中	-1.0 %	ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #3 油中	4.0 %	ISO 175
100°C, 504 hr, 在 ASTM #1 油中	-1.0 %	ISO 175
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级 (1.5 mm)	HB	UL 94
补充信息	额定值 单位制	测试方法
Compressive Load		ASTM D575
10% Deflection	7.41 MPa	
15% Deflection	10.1 MPa	
2% Deflection	0.965 MPa	
20% Deflection	12.7 MPa	
25% Deflection	15.5 MPa	
5% Deflection	3.90 MPa	
50% Deflection	40.6 MPa	
注射	额定值 单位制	
干燥温度 - 热风干燥机	93 到 104 °C	
干燥时间 - 热风干燥机	4.0 hr	
建议的最大水分含量	< 0.030 %	
建议注射量	40 到 80 %	
建议的最大回料比例	20 %	
料筒后部温度	204 到 216 °C	
料筒中部温度	207 到 218 °C	
料筒前部温度	207 到 218 °C	
射嘴温度	210 到 221 °C	
加工 (熔体) 温度	210 到 221 °C	
模具温度	27 到 43 °C	



Texin® 255D
热塑性聚氨酯弹性体 (聚酯)
Covestro - PUR

注射	额定值 单位制
注塑压力	68.9 到 103 MPa
锁模力	4.1 到 6.9 kN/cm²
螺杆长径比	20.0:1.0
螺杆压缩比	2.5:1.0 到 3.0:1.0

- 注射说明
- Mold Temperature (Stationary Part): 16 to 43°F
- Mold Temperature (Moving Part): 60 to 100°F
- 1st Stage: 7000 to 13000 psi
- 2nd Stage: 6000 to 10000 psi
- Timers (per 0.125 in cross section):
- Boost: 5 to 15 sec
 - 2nd Stage: 10 to 25 sec
 - Cool: 25 to 40 sec

