

Technical Data

产品说明				
Kepital® TE-21	A medium viscosity grade for general injection molding. It was modified with elastomer, and suitable for parts requiring much higher impact resistance and toughness.			
KOCETAL® K300	Kocetal K300 is a general injection molding grade with a good mechanical property for wide range.			
	Characteristics: Standard flow, minimal mould			
FORMOCON® FM090	Application: Buttons and press in fasteners, Plumbing and hardware, Gears, Electronic parts, Automotive parts, Household, Bearing, Other injection parts.			
	Also known as FORMOSACON			
	lupital® F20-03是一种聚甲醛 (POM) 共聚物材料,。该产品在北美洲、欧洲或亚太地区有供货,加工方式为:注射成型。			
lupital® F20-03	lupital® F20-03的主要特性有: - 阻燃/额定火焰 - 中等粘度			
	lupital® F20-03的典型应用领域为:汽车行业			
总体	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03
生产商/供应商	• Korea Engineering Plastics Co., Ltd	• Kolon Plastics, Inc.	• Formosa Plastics Corporation	• Mitsubishi Engineering-Plastics Corp
通用符号	• 聚甲醛 (POM) 共聚物	• 聚甲醛 (POM) 共聚物	• 聚甲醛 (POM) 共聚物	• 聚甲醛 (POM) 共聚物
材料状态	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效
资料 ¹	• Technical Datasheet - ASTM (English) • Technical Datasheet - ISO (English)	• Processing - Kocetal (English) • Technical Datasheet - ASTM (English) • Technical Datasheet - ISO (English)	• Technical Datasheet - Data Table (English)	• Technical Datasheet (English)
UL 黄卡 ²	• E120354-220466	• E190675-238633	• E173318-226133	• E53664-243413 • E41179-231669
搜索 UL 黄卡	• Korea Engineering Plastics Co., Ltd • Kepital®	• Kolon Plastics, Inc. • KOCETAL®	• Formosa Plastics Corporation	• Mitsubishi Engineering-Plastics Corp • lupital®
供货地区	• 北美洲 • 欧洲 • 亚太地区	• 北美洲 • 拉丁美洲 • 欧洲 • 亚太地区	• 北美洲 • 欧洲 • 亚太地区	• 北美洲 • 欧洲 • 亚太地区



总体	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03
特性	• 抗撞击性，高 • 韧性良好 • 中等粘性	• 通用	• 良好的流动性	• 中等粘性
用途	• 通用	• 通用	• 电气/电子应用领域 • 家用货品 • 纽扣 • 汽车领域的应用 • 轴承	--
RoHS 合规性	• RoHS 合规	• RoHS 合规	--	--
形式	• 粒子	• 粒子	• 粒子	--
加工方法	• 注射成型	• 注射成型	--	• 注射成型

物理性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
比重						
--	1.39	1.41	1.41	--	g/cm³	ASTM D792
--	1.39	1.41	--	1.41	g/cm³	ISO 1183
熔速率 (熔体流动速率)						
190°C/2.16 kg	11	9.0	9.0	--	g/10 min	ASTM D1238
--	11	--	--	--	g/10 min	ISO 1133
190°C/2.16 kg	--	9.0	--	9.0	g/10 min	ISO 1133
溶化体积速率 (MVR) (190°C/2.16 kg)	--	--	--	7.70	cm³/10min	ISO 1133
收缩率						
流动		2.0	--	--	%	ASTM D955
流动 : 2.00 mm	1.5	--	--	--	%	ASTM D955
流动 : 3.00 mm	--	--	1.8 到 2.2	--	%	ASTM D955
横向流量	--	2.2	--	--	%	ISO 294-4
流量	--	2.3	--	--	%	ISO 294-4
3.00 mm	1.9	--	--	--	%	
流量 : 3.00 mm	--	--	--	2.0	%	
吸水率						
23°C, 24 hr	--	0.59	--	--	%	ISO 62
平衡, 23°C, 60% RH	0.22	--	--	--	%	ASTM D570
平衡, 23°C, 60%RH	--	0.22	--	--	%	ASTM D570
平衡, 23°C, 69%RH	--	--	0.22	--	%	ASTM D570
平衡, 23°C, 50% RH ⁴	--	--	--	0.22	%	ISO 62



机械性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
拉伸模量	--	--	--	2900	MPa	ISO 527-2
抗张强度						
屈服	--	--	60.8	--	MPa	ASTM D638
屈服, 23°C	53.0	--	--	--	MPa	ASTM D638
屈服	--	--	--	64.0	MPa	ISO 527-2
屈服, 23°C	57.0	--	--	--	MPa	ISO 527-2
--	--	64.0	--	--	MPa	ASTM D638
23°C	--	65.0	--	--	MPa	ISO 527-2
伸长率						
屈服, 23°C	--	60	--	--	%	ASTM D638
屈服	--	--	--	8.5	%	ISO 527-2
断裂	--	--	60	--	%	ASTM D638
断裂, 23°C	130	--	--	--	%	ASTM D638
断裂, 23°C	40	35	--	--	%	ISO 527-2
标称拉伸断裂应变	--	--	--	30	%	ISO 527-2
弯曲模量						
--	--	--	2550	--	MPa	ASTM D790
23°C	2210	2500	--	--	MPa	ASTM D790
--	--	--	--	2600	MPa	ISO 178
23°C	2150	2700	--	--	MPa	ISO 178
弯曲强度						
--	--	--	93.2	--	MPa	ASTM D790
23°C	76.0	94.0	--	--	MPa	ASTM D790
--	--	--	--	90.0	MPa	ISO 178
23°C	76.0	85.0	--	--	MPa	ISO 178
压缩强度						ASTM D695
1% 应变	--	--	31.4	--	MPa	
10% 应变	--	--	108	--	MPa	
冲击性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度						
--	8.0	--	--	--	kJ/m²	ISO 179/1eA
23°C	--	--	--	7.0	kJ/m²	ISO 179
23°C	--	7.0	--	--	kJ/m²	ISO 179/1eA
简支梁无缺口冲击强度 (23°C)	--	--	--	250	kJ/m²	ISO 179

冲击性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
悬壁梁缺口冲击强度						ASTM D256
3.20 mm	100	--	--	--	J/m	
23°C	--	67	64	--	J/m	
硬度	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
洛氏硬度						
M 级	--	80	80	--		ASTM D785
R 级	--	--	115	--		ASTM D785
M 计秤	--	93	--	--		ISO 2039-2
热性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
载荷下热变形温度						
0.45 MPa, 未退火	--	158	158	--	°C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	--	--	--	156	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	100	110	110	--	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	84.0	95.0	--	100	°C	ISO 75-2/A
维卡软化温度	--	162	162	--	°C	ASTM D1525
熔融温度						
-- ⁵	--	166	--	--	°C	ASTM D3418
--	--	--	165	--	°C	DSC
--	--	166	--	166	°C	ISO 11357-3
--	165	--	--	--	°C	ASTM D3418
线形热膨胀系数						
流动	--	1.3E-4	8.5E-5	--	cm/cm/°C	ASTM D696
流动 : 20 到 80°C	1.3E-4	--	--	--	cm/cm/°C	ASTM D696
流动	--	--	--	1.1E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
横向	--	--	--	1.1E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
电气性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
表面电阻率						
-- ⁶	--	--	1.0E+16	--	ohms	ASTM D257
--	1.0E+16	1.0E+16	--	--	ohms	ASTM D257
--	1.0E+16	1.0E+16	--	1.0E+16	ohms	IEC 60093
体积电阻率						
--	1.0E+14	1.0E+14	--	--	ohms·cm	ASTM D257
23°C ⁶	--	--	1.0E+14	--	ohms·cm	ASTM D257
--	1.0E+14	1.0E+14	--	1.0E+14	ohms·cm	IEC 60093

电气性能	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
介电强度						
--	--	19	--	--	kV/mm	ASTM D149 IEC 60243-1
2.00 mm	--	--	24	--	kV/mm	ASTM D149
1.00 mm	--	--	--	32	kV/mm	IEC 60243-1
3.00 mm	--	--	--	19	kV/mm	IEC 60243-1
介电常数						
--	--	3.70	--	--		ASTM D150
50 Hz	--	--	3.80	--		IEC 60250
1 kHz	--	--	3.80	--		IEC 60250
1 MHz	--	--	3.80	--		IEC 60250
100 Hz	--	--	--	3.90		IEC 60250
1 MHz	--	--	--	3.90		IEC 60250
耗散因数						
1 MHz	--	6.0E-3	--	--		ASTM D150
100 Hz	--	--	--	2.0E-3		IEC 60250
1 MHz	--	--	--	7.0E-3		IEC 60250
漏电起痕指数	--	--	--	600	V	IEC 60112
可燃性	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	测试方法
UL 阻燃等级						UL 94
--	--	--	HB	--		
0.800 mm	HB	HB	--	HB		
补充信息	Weld Elongation, ASTM D638, 23°C: 20%					
Kepital® TE-21						
注射	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制	
干燥温度	--	80.0 到 90.0	--	80.0	°C	
干燥时间	--	3.0	--	3.0 到 4.0	hr	
料筒后部温度	--	180	--	170	°C	
料筒中部温度	--	190	--	180	°C	
料筒前部温度	--	190	--	190	°C	
射嘴温度	--	200	--	180 到 210	°C	
加工 (熔体) 温度	--	< 220	--	--	°C	
模具温度	--	60.0 到 80.0	--	60.0 到 80.0	°C	
注塑压力	--	--	--	50.0 到 100	MPa	

注射	Kepital® TE-21	KOCETAL® K300	FORMOCON® FM090	lupital® F20-03	单位制
注射速度	--	--	--	中等	
螺杆转速	--	--	--	80 到 120	rpm

备注

- ¹ 通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。
- ² UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL Prospector 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。
- ³ 一般属性：这些不能被视为规格。
- ⁴ 60% RH
- ⁵ 10°C/min
- ⁶ 50%RH

购买地点	
供应商	
Kepital® TE-21	Korea Engineering Plastics Co., Ltd Seoul, South Korea 电话: +82-2-707-6840 Web: http://www.kepital.com/
KOCETAL® K300	Kolon Plastics, Inc. Kwacheon-city Kyunggi-do, South Korea 电话: +82-2-3677-3611 Web: http://kolonplastics.com
FORMOCON® FM090	Formosa Plastics Corporation Taipei, Taiwan 电话: +886-2-2712-2211 Web: http://www.fpc.com.tw/
Iupital® F20-03	Mitsubishi Engineering-Plastics Corp , Japan 电话: +81-463-21-8610 Web: http://www.m-ep.co.jp/



分销商

Kepital® TE-21

ALBIS Plastic

ALBIS Plastic is a global distribution and compounding company. Contact ALBIS Plastic for availability of individual products per country.

电话: +49-40-78105-0

Web: <http://www.albis.com/>

供货地区: Algeria, Belgium, France, Luxembourg, Morocco, Netherlands, Portugal, Spain, Tunisia

AMP TUNISIA

电话: +216-52-27-21-73

Web: <http://www.amp.fr/>

供货地区: Tunisia

Calsak Polymers

电话: 800-743-2595

Web: <http://www.calsakpolymers.com/>

供货地区: North America

Chase Plastic Services, Inc.

Chase Plastics Services is a North American distributor with representatives throughout the region. Please find your rep here:

<http://www.chaseplastics.com/contact/locations>

电话: 800-232-4273

Web: <http://www.chaseplastics.com/>

供货地区: North America

ESSE International - OMYA

ESSE International - OMYA is a Pan European distribution company. Contact ESSE International - OMYA for availability of individual products by country.

电话: +33-1-30-80-56-56

Web: <http://www.omya.com>

供货地区: Europe, Turkey

GAZECHIM PLASTIQUES

GAZECHIM PLASTIQUES is a Pan European distribution company. Contact GAZECHIM PLASTIQUES for availability of individual products by country.

电话: +33-4-67-49-55-37

Web: <http://www.gazechim.com/>

供货地区: United Kingdom

Polymix

电话: +33-3-8920-1380

Web: <http://www.polymix.eu/>

供货地区: France

Telko Oy

Telko Oy is a Pan European distribution company. Contact Telko Oy for availability of individual products by country.

电话: +358-9-5211

Web: <http://www.telko.com/>

供货地区: Denmark, Norway, Sweden



KOCETAL® K300

A. Westensee und Partner Rohstoff GmbH

电话: +49-4171-8812-0

Web: <http://www.awp-rohstoffe.de/>

供货地区: Germany

API-Kolon Engineering Plastics

电话: 847-550-5556

Web: <http://www.apikolon.com/>

供货地区: Mexico, North America, South America

Chase Plastic Services, Inc.

Chase Plastics Services is a North American distributor with representatives throughout the region. Please find your rep here:

<http://www.chaseplastics.com/contact/locations>

电话: 800-232-4273

Web: <http://www.chaseplastics.com/>

供货地区: North America

GAZECHIM PLASTIQUES

GAZECHIM PLASTIQUES is a Pan European distribution company. Contact GAZECHIM PLASTIQUES for availability of individual products by country.

电话: +33-4-67-49-55-37

Web: <http://www.gazechim.com/>

供货地区: Belgium, France, Italy, Netherlands, Poland, Romania

Plastics Plus, Inc.

电话: 248-393-0300

Web: <http://www.plasplus.com/>

供货地区: North America

Polymer Technology & Services, LLC

电话: 800-475-1701

Web: <http://www.ptslc.com/>

供货地区: North America

Resin Resource, Inc.

电话: 877-652-3431

Web: <http://www.resinresourceinc.com/>

供货地区: North America

RESINEX Group

RESINEX is a Pan European distribution company. Contact RESINEX for availability of individual products by country.

电话: +32-14-672511

Web: <http://www.resinex.com/>

供货地区: Europe

Southland Polymers

Southland Polymers - Full Service Engineering and Commodity Resin Distribution Since 1979

电话: 562-921-0444

Web: <http://www.southlandpolymers.com/>

供货地区: Central America, North America, South America



	Telko Oy Telko Oy is a Pan European distribution company. Contact Telko Oy for availability of individual products by country. 电话: +358-9-5211 Web: http://www.telko.com/ 供货地区: Belarus, Estonia, Finland, Latvia, Lithuania, Ukraine
FORMOCON® FM090	Tex-Co Resin Distribution, Inc. 电话: 877-908-3926 Web: http://www.texcoresin.com/ 供货地区: North America
lupital® F20-03	A. Westensee und Partner Rohstoff GmbH 电话: +49-4171-8812-0 Web: http://www.awp-rohstoffe.de/ 供货地区: Germany EnCom, Inc. 电话: 866-481-7700 Web: http://www.encompolymers.com/ 供货地区: North America M. Holland Canada Company 电话: 905-665-1168 Web: http://www.mholland.com/ 供货地区: Canada M. Holland Company 电话: 855-497-1403 Web: http://www.mholland.com/ 供货地区: Mexico, United States Nexeo Solutions - Europe Nexeo Solutions is a Pan European distribution company. Contact Nexeo for availability of individual products by country. 电话: +34-93-480-9125 Web: http://www.nexeosolutions.com/ 供货地区: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Russian Federation, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom Plastribution 电话: +44-845-345-4560 Web: http://www.plastribution.co.uk/ 供货地区: United Kingdom The Materials Group 电话: 616-863-6046 Web: http://thematerialsgroup.com/ 供货地区: North America

