

KompoGTe®

长纤维增强热塑性塑料
&连续纤维增强热塑性
复合材料

目 录

可隆ENP简介

KompoGTe®

KompoGTe® 的特点

产品应用

产品概述

命名规则

KompoGTe® LFT的性能

KompoGTe® 单行带的性能

注塑条件及注意事项





可隆ENP简介

可隆ENP秉承可隆集团的DNA，以“生活方式创新者”的理念，致力于让世界变得更加美好。作为韩国领先的工程塑料制造公司，可隆ENP开发了多样化的产品组合，包括POM, PA, PBT, TPEE等，并向全球90多个国家供应这些产品。

可隆ENP致力于通过不断的研发和提高产品竞争力，为客户提供独特的价值。

可隆ENP获得了市场的认可和客户的信赖。在未来，我们将继续成长为一家获得市场关注和客户信任的公司，为合作伙伴提供更大的价值。



建立
1996年3月15日



本部
韩国



营业额
3.5亿美元(2023)



产品
8个品种, 400个型号

KompoGTe®

长纤维增强热塑性塑料
&连续纤维增强热塑性复合材料

KompoGTe®

KompoGTe®是一种增强复合材料。把两种或两种以上的材料结合在一起，以发挥各自的优势或创造一种全新的性能。

KompoGTe®可分为两种，长纤维增强热塑性塑料(LFT)是非连续增强复合材料；而单向带(UD Tape)和织物片(Fabric sheet)则是连续增强复合材料。

与传统材料相比，KompoGTe®在强度、抗疲劳性、耐磨性、抗冲击性等方面具有优越的性能。

因此，KompoGTe®不仅可应用在汽车行业，亦可广泛应用于体育、船舶、建筑、能源等行业。可隆ENP拥有自己独特的浸渍技术，能够生产出性能优异的增强复合材料。

KompoGTe® 的特性

LFT

机械性能

KompoGTe®LFT是通过优化的浸渍技术生产的。在聚丙烯和聚酰胺中加入连续玻璃纤维和碳纤维，以获得更好的刚度和强度。

玻璃纤维增强的牌号具有优越的刚度，我们提供各种玻璃纤维增强牌号。

增强物的长度

KompoGTe®LFT颗粒的长度通过拉挤成型法控制在6-12mm。注射成型后，玻璃纤维的剩余长度是短玻纤增强产品的10倍，使KompoGTe®LFT具有更好的机械性能。

UD TAPE

机械性能

KompoGTe®单向带是一种采用可隆ENP优化浸渍技术制造的材料。它比传统的金属材料 and 塑料材料具有更高的比模量和强度，比热固性复合材料具有更高的冲击强度。我们根据应用领域有选择地使用增强材料和基材，为客户提供优化的材料。

高效的成型性能

与传统的热固性复合材料相比，KompoGTe®单向带能够在更短的时间内、更少的能耗下进行成型。这些特性可以实现高效生产，并可以应用于高质量产品的开发。

产品应用 (LFT)

产品应用 (Composite)

发动机盖

LE1G30HSBL

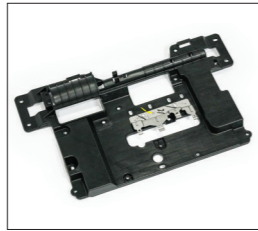
- ▶ 易于成型
- ▶ 低密度



座椅下盖

LE1G40HIBL2

- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



电池托盘

LE1G50BL

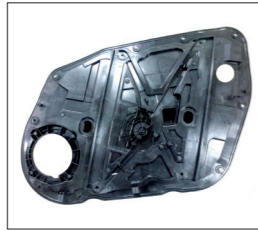
- ▶ 高刚性
- ▶ 易于成型



门模块板

LE1G20HIBL

- ▶ 尺寸稳定性
- ▶ 高冲击



例子过滤器外壳

LE1G30BL1

- ▶ 低阳离子迁移
- ▶ 易于成型



IP 核心

LE1G20HIBL

- ▶ 易于成型
- ▶ 高冲击



前照灯支架

LE1G30HIBL

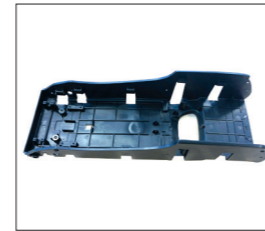
- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



后扶手

LE1G30BL1

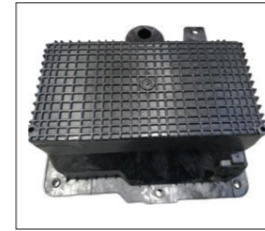
- ▶ 高刚性
- ▶ 易于成型



电池容器

LE1G60BL

- ▶ 高刚性
- ▶ 尺寸稳定性



C/Z 管道

US1C60W

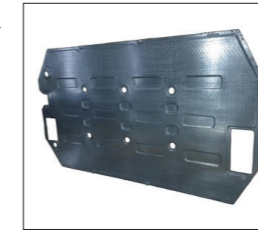
- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



BMA 底盖

UE1G60BLWFR

- ▶ 阻燃
- ▶ 高冲击



后端横梁

UE1G60BL

- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



FEM 载体

UE1G60BL

- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



刹车踏板臂

UN1G67BLW

- ▶ 高刚性
- ▶ 高冲击



门模块面板

LE1G30BL

- ▶ 高刚性
- ▶ 尺寸稳定性



产品概述

材料种类	材料的特性	型号名称	主要应用	
LFT	玻璃纤维增强	LE1G20BL1	手套箱	
		LE1G25BL	猎枪主体	
		LE1G30BL1	玻璃马达外壳,扶手 引线框, 扶手箱	
		LE1G30HBL	加速踏板模块	
		LE1G40	TGS 支架	
		LE1G40BL1	前照灯支架	
		LE1G502	洗衣机筒	
		LE1G50BL1	电池容器	
	玻璃纤维增强, 耐冲击改性	LE1G60BL	电池容器	
		LE1G30HSBL	发动机盖	
		LE1G20HIBL	门模块	
		LE1G30HI	前照灯支架	
		LE1G30HIBL		
		LE1G40HIBL2	座椅底盖	
	阻燃	LE1G10V0BL		
	耐候	LE1G30BLW	活动风门片壳体	
	尼龙基材	LN1G30BL		
		LN1G40BL		
		LN1G50BL		
	COMPOSITE	玻璃纤维增强	UE1G50BL	
			UE1G60BL	FEM 载体
UE1G72BL			后端横梁	
阻燃		UE1G58BLFR	BMA 底盖	
		UE1G58BLWFR	BMA 底盖	
尼龙基材		UN1G50BL		
		UN1G60BLW	AGV 电池盖	
		UN1G67BL		
		UN1C50		
		UN1C60		
		UN3G50BL		
UN3G60BL				
阻燃, 尼龙基材		UN1G55BLFR		
聚碳酸酯基材		UO1G50BL		
		UO1G60BL		
阻燃, 聚碳酸酯基材		UO1G50BLFR		

KompoGTe® LFT 材料

树脂类型			增强材料	含量		特性		颜色	
L	E	1	G	4	0	H	I	B	L

树脂种类		增强材料		特性	
LN1	PA6	C	碳纤维	B	混合
LN3	PA66	G	玻璃纤维	F	高流动
LN9	PA alloy	A	芳纶纤维	H	耐热
LA1	POM	S	钢铁纤维	HI	高冲击
LE1	PP	H	混合纤维	R	耐水
		W			耐候
颜色		含量			
BL	黑色	20	20%		
WH	白色	30	30%		
GR	灰色	40	40%		

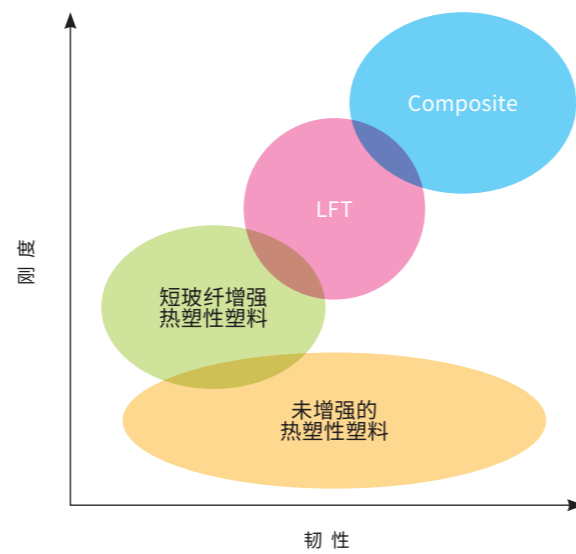
KompoGTe® Composite 材料

种类	树脂类型	增强材料	含量		颜色		层叠	特性		
U	E	1	G	6	0	B	L	W	F	R

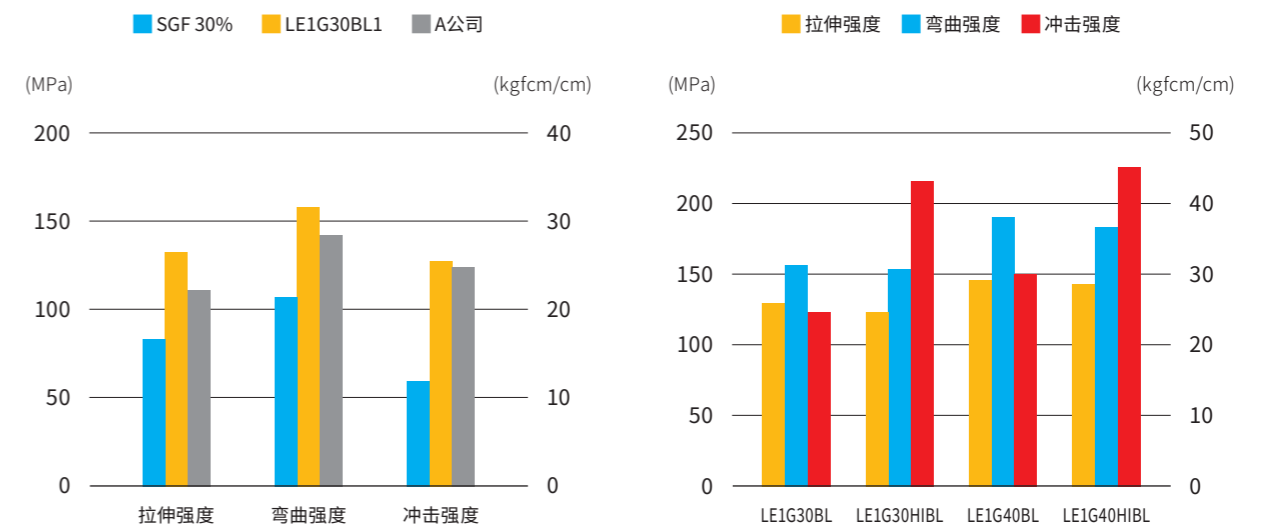
种类	树脂类型	增强材料	含量		层叠种类		特性	
U	单项带	C	碳纤维		P	层叠		
		G	玻璃纤维		W	编织		
		A	芳纶纤维		H	层叠 + 编织		
		S	铁纤维					
		H	混合					
N1	PA6							
N3	PA66							
S1	PPS						FR	阻燃
O1	PC							
E1	PP							
			50	50%				
			60	60%				
			67	67%				
			72	72%				
		颜色						
						BL	黑色	
						NA	自然色	

高刚度 & 抗冲击性

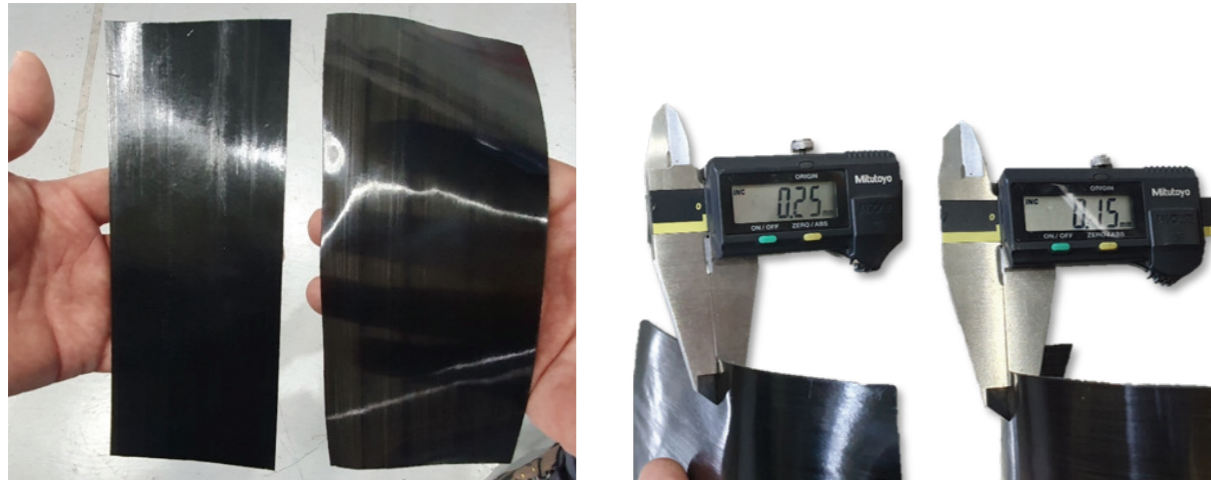
与短纤维增强材料相比, KompoGTe®LFT在刚度和抗冲击性方面具有优势。此外, 与竞争对手相比, 我们的浸渍技术提供了更好的性能。



机械性能



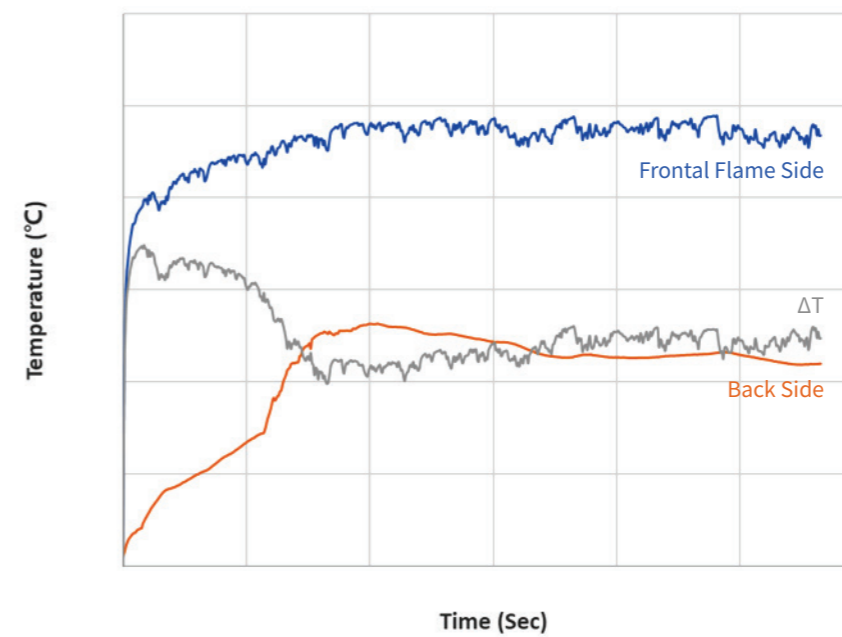
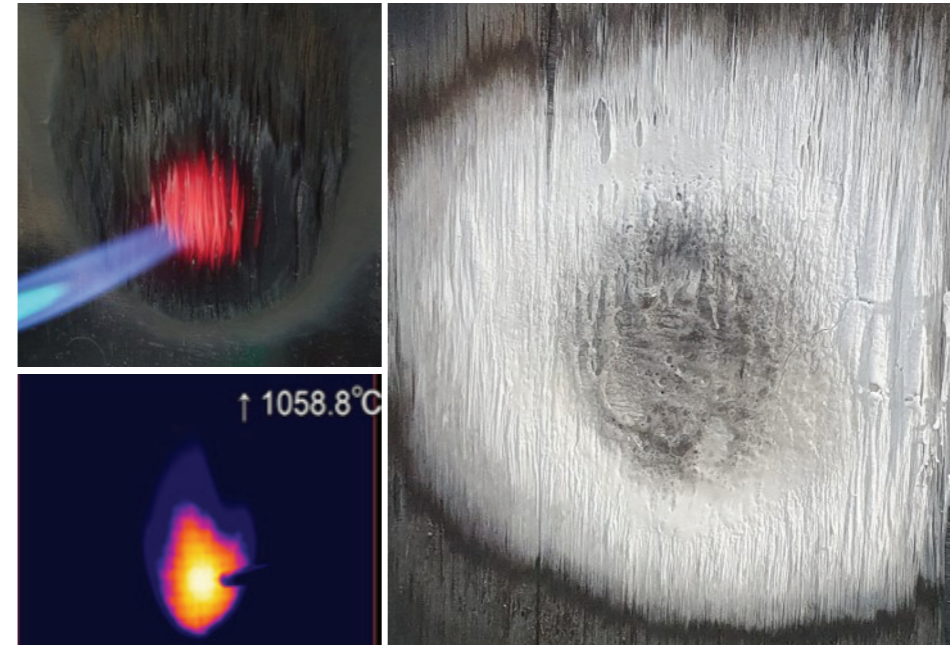
PP/GF60 单向层压板
4层板



性能	测试标准	单位	结果 (加热成型)	
			PP/GF层压板	PP/GF编织板
比重	ISO 1183	-	1.48	1.48
拉伸强度 (0度)	ISO 527	Mpa	370	360
拉伸强模量(0度)	ISO 527	Gpa	15	16.5
拉伸强度 (45度)	ISO 527	Mpa	95	156
拉伸强模量(45度)	ISO 527	Gpa	3.8	4.13
雾化	DIN 75201	g	1.26 (μg)	1.21 (μg)
Odor	VDA 270(B3)	-	3.5	3.5
碳含量	VDA 277	μg C/g	<5 (未检测到)	<5 (未检测到)
燃烧速率	UL 94	mm/min	39	37
抗老化性	400h @ 150°C	-	无脆性	无脆性
抗湿性	120h @ 80°C / 80% RH	-	无滴落	无滴落

阻燃等级评定结果

- 型号: UN1G55BLFR
- 厚度: 2mm



KompoGTe® (LFT)的性能

性能	比重	燃烧残留物	拉伸强度	弯曲强度	弯曲模量	IZOD 缺口冲击强度	热变形温度
测试方法	ISO 1183	ISO 3451	ISO 527	ISO 178	ISO 178	ISO 180	ISO 75
单位		%	MPa	MPa	MPa	KJ/m2	°C
LE1G20BL1	1.02	20	110	135	4,450	16.8	157
LE1G30BL1	1.10	30	135	170	6,150	23.8	160
LE1G30HI	1.10	30	135	170	6,000	26.8	159
LE1G30HIBL	1.10	30	125	160	5,950	24.4	159
LE1G40	1.18	40	145	200	8,100	28.0	163
LE1G40BL1	1.18	40	140	185	7,750	25.9	163
LE1G40HIBL2	1.20	40	145	190	7,500	29.4	163
LE1G50BL1	1.29	50	160	210	9,800	31.5	163
LE1G502	1.29	50	160	225	10,400	32.7	163
LE1G60	1.41	60	150	190	11,500	29.2	163
LE1G60BL	1.41	60	150	220	14,500	34.0	163
LN1G30BL	1.36	30	165	240	8,300	24.3	220

KompoGTe® (层压结构)的机械性能

PP/GF 72wt%

性能	方向	UNIT	UE1G72BL			UE1G72BLW				
			情况1	情况2	情况3	情况4	情况5	情况6	情况7	
堆叠方式	-	-								
			[0/90/0]	[0/90/0]s	[0/±45/90]s	[0]s	[0/45/0]	[0]s	[0/45/0]s	
比重(ISO 1183)		-	1.69							
拉伸 (ISO 527)	模量	0	GPa	20.3	20.2	15	21.5	15.6	21.6	16.1
		90		20.4	20.3	15	21.1	15.5	21.2	16
		45		4.3	4.3	15.1	4.4	10.8	4.4	10.9
	强度	0	MPa	406	405	365	445	365	450	370
		90		403	408	370	440	363	435	365
		45		100	100	357	140	265	140	250
弯曲 (ISO 14125)	模量	0	GPa	20.8	23.5	20.1	18.6	16.5	19	16.4
		90		10.8	12.3	6.5	18.4	16.4	18.8	16.2
		45		4.1	4.5	8.9	5.3	6.3	5.4	10
	轻度	0	MPa	600	625	457	435	415	450	410
		90		52	380	128	430	410	435	405
		45		64	68	200	78	230	80	310

PA6/GF 67wt%

性能	方向	单位	UE1G72BL			UE1G72BLW				
			情况1	情况2	情况3	情况4	情况5	情况6	情况7	
堆叠方式	-	-								
			[0/90/0]	[0/90/0]s	[0/±45/90]s	[0]s	[0/45/0]	[0]s	[0/45/0]s	
比重(ISO 1183)		-	1.69							
拉伸 (ISO 527)	模量	0	GPa	23.2	23	17.5	22.3	17.9	22.4	18
		90		23.1	23.1	17.5	22.2	17.8	22.3	17.9
		45		9	9	17.6	9	13.4	9.1	13.7
	强度	0	MPa	420	414	343	435	355	434	360
		90		422	419	345	432	352	435	363
		45		160	160	342	150	270	165	273
弯曲 (ISO 14125)	模量	0	GPa	23.5	27.8	26.3	18.7	18.9	19.7	18.9
		90		7.9	17.4	6.4	18.6	18.7	19.5	18.9
		45		8.4	9	9.1	9	7.1	9	11.4
	轻度	0	MPa	720	775	605	541	554	540	540
		90		205	505	115	538	552	539	540
		45		138	144	320	198	247	201	387

KompoGTe®(LFT)的注塑条件及操作注意事项

预干燥

KompoGTe®是一种增强聚丙烯产品，吸水率低，但建议干燥后使用。如果暴露在高湿度环境中或打开后不立即使用，可能会导致银纹等缺陷。

干燥条件

80~90°C温度下进行加热或除湿干燥，2~4 小时。

注塑条件

为确定Kompo GTe®的最佳成型条件，应考虑树脂流动性、成型收缩率、尺寸精度、质量稳定性、均匀性和经济性。这些考虑需要在模具制作前进行生产前审查。根据纤维方向，KompoGTe®有不同的收缩率，所以在模具制作之前，充分的审查是必不可少的。

注塑机的螺杆应具有2.4-3.4或更高的压缩比，使用抗磨损性提高和镀铬的螺杆式注塑机是有利的。我们建议使用专门为长纤维设计的注塑机，但也可以使用通用注塑机。但是，在通用注塑机的情况下，玻璃纤维的残余长度可能会减少。

KompoGTe®(LFT)的注塑条件及操作注意事项

热分解

当KompoGTe®在270°C以上的温度成型或在240°C以上的温度长时间(超过20分钟)停留时，可能会产生热分解气体，导致树脂变色。

防止分解

- 尽可能将注射温度设置在260°C以下。
- 当长时间停止运行时，清洗气缸内的树脂并停止运行。
- 当操作停止和延迟时，将气缸温度设置为170°C左右。
- 保持树脂和回收材料远离潮湿和污染。

材料回收

KompoGTe®不建议使用回收材料来获得高质量的模塑产品。如使用回收物料，请将回收物料的比例控制在10%或以下。

材料回收的注意事项

- 重复使用回收材料可能会导致性能降低。
- 如果再生材料的颗粒不均匀，则可能由于降解和产生气体而导致成型品缺陷。
- 如果回收材料的量高，可能会在成型产品中出现尺寸差异。
- 避免回收材料吸湿和遭受污染。

注塑成型条件

注塑成型参数	20%增强 KompoGTe® LFT	30%增强 KompoGTe® LFT	40%增强 KompoGTe® LFT	50%增强 KompoGTe® LFT	60%增强 KompoGTe® LFT	
推荐的水分含量 (%)	≤ 0.1					
融化温度 (°C)	165 ± 5					
气缸温度 (°C)	喷嘴	225 ~ 245	230 ~ 250	235 ~ 255	235 ~ 255	235 ~ 255
	前段	225 ~ 245	230 ~ 250	235 ~ 255	235 ~ 255	235 ~ 255
	中段	220 ~ 240	220 ~ 240	220 ~ 240	220 ~ 240	220 ~ 240
	后段	200 ~ 220	200 ~ 220	200 ~ 220	200 ~ 220	200 ~ 220
模具温度 (°C)	40 ~ 80					
保压 (%)	最大注塑压力的35 ~ 65%					
缓冲 (mm)	5 ~ 10					



有关注塑成型条件的更多详细信息，请联系可隆ENP的技术支持代表。



GLOBAL SALES NETWORK

韩国

kenp_korea@kolon.com

欧洲

kenp_europe@kolon.com

中国

kenp_china@kolon.com

印度

kenp_india@kolon.com

美洲

kenp_usa@kolon.com