



orion

Delivering sustainable solutions

# 特种炭黑

产品技术指标 / 亚太地区



## 测试分析方法

测试方法	ISO	DIN	ASTM
	国际标准化组织标准方法	德国标准测试局	美国测试和材料协会
<b>测试表面积的方法</b>			
BET 比表面积的测定	ISO 4652	-	D 6556
吸碘值的测定	ISO 1304	DIN 53582	D 1510
<b>测定结构的方法</b>			
吸油值的测定 (OAN)	ISO 4656	-	D 2414
<b>测定色素炭黑表面性质的方法</b>			
950°C 挥发分的测定	-	DIN 53552	-
pH 值的测定	ISO 787-9	-	D 1512
<b>测定杂质含量的方法</b>			
灰分的测定	ISO 1125	-	D 1506
<b>颜色特性</b>			
黑度值 M <sub>v</sub> 粉状特种炭黑	-	DIN 55979	-
相对黑度值MYr和色调绝对值dM的测定	内部标准PA 1540, 已提交ISO	-	-
着色强度	ISO 5435	-	D 3265

测试方法不是严格等同的



	生产方法	黑度 M <sub>v</sub> DIN 55979	着色力 IRB 3 = 100 % ASTM 法 D 3265	挥发分 950°C DIN 53552	吸油量 (OAN) ASTM D 2414	pH 值 ISO 787-9	灰分 ASTM D 1506	BET 比表面积 ASTM D 6556	平均原生粒径 TGZ3	汽车涂料, 原厂和修补电泳涂料	一般工业涂料	金属涂料	建筑涂料	湿法聚氨酯皮革色浆	防静电和导电涂料	溶剂型涂料	水性涂料	粉末涂料
		%	%	%	ml/100g		%	m <sup>2</sup> /g	nm									
COLOUR BLACK FW 171 <sup>1)</sup>	HCF	295	137	2.0	108	8.0	0.30	600	11	●	●	●					●	●
COLOUR BLACK FW 255	HCF	306*	135	12.0	108	2.5	0.50	600	11	●	●	●				●	●	●
COLOUR BLACK FW 310*	HCF	310*	130	12.0	102	2.5	0.50	600	11	●	●	●				●	●	●
COLOUR BLACK FW 200	HCG	286	128	20.0	160	2.5	0.02	550	13	●	●	●				●		●
COLOUR BLACK FW 2	HCG	283	126	16.5	155	2.5	0.02	470	13	●	●	●				●		●
COLOUR BLACK FW 285 <sup>1)</sup>	HCG	291	140	5.0	155	3.5	0.02	350	11	●		●					●	
COLOUR BLACK FW 1	HCG	280	120	5.0	150	3.5	0.02	320	13	●	●						●	
COLOUR BLACK FW 18	HCG	273	122	5.0	140	4.5	0.02	260	15	●	●	●				●		●
COLOUR BLACK S 170 <sup>1)</sup>	MCG	270	122	5.0	135	4.0	0.02	230	17		●					●		
COLOUR BLACK S 160	MCG	263	121	5.0	128	4.0	0.02	180	20		●					●		
HIBLACK® 930L <sup>1)</sup>	HCF	-	150	1.5	73	8.0	0.30	289	14		●							●
HIBLACK® 600L	MCF	260	157	1.5	77	8.0	0.60	246	16		●							●
HIBLACK® 21LB	RCF	-	117	1.0	61	8.0	0.50	85	26		●						●	●
HIBLACK® 20L <sup>1)</sup>	RCF	241	120	1.2	59	8.0	0.40	81	28		●							●
HIBLACK® 200L <sup>1)</sup>	RCF	-	115	1.0	66	8.0	0.30	76	28		●							●
HIBLACK® 160	LCF	-	60	1.5	85	8.0	0.20	35	55		●							
LAMP BLACK 101	LB	209	26	-	135	8.0	0.02	29	95		●		●			●	●	
NEROX® 600 <sup>1)</sup>	RCF	256	130	3.0	103	2.5	0.10	130	22		●					●	●	
NEROX® 605 <sup>1)</sup>	RCF	-	138	3.0	72	2.5	0.30	118	22					●		●	●	
NEROX® 505 <sup>1)</sup>	RCF	255	134	3.0	68	2.5	0.30	100	24		●			●		●	●	●
NEROX® 510 <sup>1)</sup>	RCF	245	120	3.0	104	2.5	0.30	102	24	●	●					●	●	
NEROX® 1000 <sup>1)</sup>	LCF	-	61	2.0	89	2.5	0.10	36	50		●		●			●	●	●
PRINTEX® XE2 B <sup>2)</sup>	ECB	261	-	-	420	7.8	1.6	1000	30						●	●	●	
PRINTEX® 95 <sup>2)</sup>	HCF	258	136	1.0	52	9.5	0.80	250	15		●							●
PRINTEX® L	CB	246	103	0.8	120	9.0	0.10	150	23						●	●	●	
PRINTEX® U	RCG	246	112	5.0	115	4.5	0.02	92	25		●		●			●	●	
PRINTEX® V <sup>1)</sup>	RCG	246	112	5.0	115	4.5	0.02	92	25		●		●			●	●	●
PRINTEX® 300	RCF	242	108	0.8	68	9.5	0.20	80	27	●							●	
PRINTEX® 200 <sup>3)</sup>	LCF	230	89	0.6	45	9.0	0.15	48	47	●							●	
PRINTEX® G	LCF	223	57	0.7	104	9.0	0.10	35	51		●		●			●	●	●
SPECIAL BLACK 6	HCG	275	128	18.0	142	2.5	0.02	450	17		●					●		●
SPECIAL BLACK 5	MCG	269	115	15.0	125	2.5	0.02	320	20		●					●		●
SPECIAL BLACK 4	RCG	244	107	14.0	115	3.0	0.02	180	25		●		●			●		●
SPECIAL BLACK 250 <sup>1)</sup>	LCF	220	88	1.4	45	3.5	0.30	48	47		●					●		●
SPECIAL BLACK 100 <sup>1)</sup>	LCF	217	60	1.6	100	3.3	0.10	35	51		●		●			●		●

\* 只在水性涂料体系中测试结果  
 1) 只提供粉状产品  
 2) 只提供粒状产品  
 3) 水溶性提取物的电导率 ≤ 100 μS/cm  
 特种炭黑的比重: 1.7 - 1.9 g/cm<sup>3</sup>  
 超高导电炭黑: PRINTEX® XE2 B  
 超高电阻率: SPECIAL BLACK 4 A  
 粒状炭黑的参数可能会和给定值有偏差

用语

- |                           |              |         |
|---------------------------|--------------|---------|
| HCG 高黑度气法炭黑               | HCF 高黑度炉法炭黑  | LB 灯黑   |
| MCG 中等黑度气法炭黑              | MCF 中等黑度炉法炭黑 | ECB 高导电 |
| RCG 普通黑度气法炭黑<br>(德固赛气法工艺) | RCF 普通黑度炉法炭黑 | CB 导电炭黑 |
|                           | LCF 低黑度炉法炭黑  |         |

## 欧励隆特种炭黑



### 用语

#### HCG

高黑度气法炭黑

#### RCG

普通黑度气法炭黑

(德国赛气法工艺)

#### HCF

高黑度炉法炭黑

#### MCF

中等黑度炉法炭黑

#### RCF

普通黑度炉法炭黑

#### LCF

低黑度炉法炭黑

#### LB

灯黑

#### TB

热裂解炭黑

#### CB

导电炭黑

#### ECB

高导电炭黑

#### AB

乙炔黑

	生产方法	黑度 $M_v$ following DIN 55979	着色力 IRB 3 = 100 % following ASTM 法 D 3265	挥发分 950 °C following DIN 53552	吸油量 (OAN) following ASTM D 2414	pH 值 following ISO 787-9	灰分 following ASTM D 1506	BET 比表面积 following ASTM D 6556	平均原生粒径 TGZ3
		%	%	%	ml/100g		%	m <sup>2</sup> /g	nm
AROSPERSE® 11 <sup>2)</sup>	RCF	-	120	0.6	116	8.5	0.08	120	19
AROSPERSE® 138 <sup>2)5)</sup>	RCF	-	120	0.6	95	8.5	0.05	120	19
AROSPERSE® 26 <sup>2)</sup>	RCF	-	130	0.6	60	8.5	0.05	120	25
HIBLACK® 980B <sup>2)</sup>	HCF	-	160	1.7	75	8.0	0.10	300	-
HIBLACK® 970LB <sup>2)</sup>	HCF	-	152	1.5	65	8.0	0.30	295	14
HIBLACK® 930L <sup>1)</sup>	HCF	-	150	1.5	73	8.0	0.30	289	14
HIBLACK® 890 <sup>5)6)</sup>	HCF	264	160	1.5	98	8.0	0.20	270	15
HIBLACK® 600L	MCF	260	157	1.5	77	8.0	0.60	246	16
HIBLACK® 50L	MCF	257	150	1.5	61	8.0	0.30	200	18
HIBLACK® 49L	MCF	-	142	1.5	60	8.0	0.30	151	19
HIBLACK® 45LB <sup>2)</sup>	RCF	-	135	1.5	52	8.5	0.30	122	20
HIBLACK® 30	RCF	245	117	1.0	110	8.5	0.10	110	23
HIBLACK® 20	RCF	241	104	1.0	105	8.5	0.10	79	27
HIBLACK® 200B <sup>2)</sup>	RCF	-	100	1.0	105	8.5	0.05	79	28
HIBLACK® SP1 <sup>2)</sup>	RCF	-	98	1.1	102	8.0	0.05	77	25
HIBLACK® 16BT <sup>2)</sup>	RCF	-	113	1.5	72	8.5	0.20	80	27
HIBLACK® 150B <sup>2)</sup>	LCF	-	58	1.0	122	8.0	0.07	42	45
HIBLACK® 160B	LCF	-	60	1.5	85	8.5	0.10	36	55
HIBLACK® 170	LCF	-	48	1.5	85	8.5	0.10	26	60
HIBLACK® 40B2 <sup>2)</sup>	CB	-	105	1.5	150	8.0	0.10	125	23
HIBLACK® 29 <sup>2)</sup>	RCF	-	118	1.3	114	9.0	0.15	120	20
LAMP BLACK 101	LB	209	26	-	135	8.0	0.02	29	95
PRINTEX® XE2 B <sup>2)</sup>	ECB	261	-	-	420	7.8	1.60	1000	30
PRINTEX® kappa 60 <sup>2)</sup>	CB	-	80	1.1	175	8.0	0.01	58	-
PRINTEX® kappa 10 <sup>2)</sup>	CB	-	89	0.6	145	9.0	0.01	74	30
PRINTEX® 80 <sup>5)</sup>	MCF	261	136	1.2	105	9.0	0.10	225	16
PRINTEX® 85 <sup>5)</sup>	MCF	254	136	1	54	9.5	0.60	200	16
PRINTEX® kappa 100	AB	-	-	-	258	-	0.00	62	-
PRINTEX® HV <sup>2)4)</sup>	CB	240	98	0.7	125	9.0	0.10	125	20
PRINTEX® alpha, alpha-A <sup>2)4)5)6)</sup>	RCF	240	103	0.5	100	8.7	0.10	101	20
PRINTEX® zeta A <sup>2)4)</sup>	RCF	239	98	0.5	99	8.7	0.10	79	25
HIBLACK® SF1 <sup>2)</sup>	RCF	-	115	1.0	95	8.5	0.05	116	19
HIBLACK® SF2 <sup>2)</sup>	RCF	-	113	-	115	8.5	0.05	118	19

1) 只提供粉状产品

2) 只提供粒状产品

4) 总硫含量 ≤ 0.1%, 水萃取物到电率 ≤ 150 μS/cm

5) 下列产品符合 21CFR 178.3297(FDA):

- HIBLACK® F 890B
- PRINTEX® F 85
- PRINTEX® F 80
- PRINTEX® F alpha
- AROSPERSE® F138

6) 下列产品可用于化学纤维:

- PRINTEX® L 6 SQ 只提供粒状产品
- PRINTEX® alpha SQ 只提供粒状产品

8) 可再生材料含量  
> 85% 计算值

# 塑料应用推荐

## 树脂

## 典型应用

聚烯烃	生物高分子	苯乙烯共聚物	聚酰胺	聚酯	聚氯乙烯	工程塑料	热固性树脂	热绝缘, 泡沫	电线电缆	管材	薄膜	化纤	胶黏剂和密封胶 聚氨酯, 聚异丁烯, 聚硫硅 酮, MS 聚合物	色母粒和共混	
●●	●●		●●	●●		●●	●●		*	●	●	●		●●	AROSPERSER® 11 <sup>2)</sup>
●●			●●	●●		●●	●●							●	AROSPERSER® 138 <sup>2)5)</sup>
●●			●●	●●		●●	●●							●	AROSPERSER® 26 <sup>2)</sup>
●		●	●			●								●	HIBLACK® 980B <sup>2)</sup>
		●	●			●								●	HIBLACK® 970LB <sup>2)</sup>
		●	●		●	●								●	HIBLACK® 930L <sup>1)</sup>
●		●	●	●	●	●						●		●	HIBLACK® 890 <sup>5)6)</sup>
●		●				●								●	HIBLACK® 600L
●	●	●	●		●	●			●	●	●			●	HIBLACK® 50L
●	●	●	●		●	●			●	●	●			●	HIBLACK® 49L
●		●	●		●	●								●	HIBLACK® 45LB <sup>2)</sup>
●●			●●	●●	●●				●●	●●	●●	●●	●○	●●	HIBLACK® 30
●●	●●	●●	●●	●●	●●					●●	●●		●○	●●	HIBLACK® 20
●●	●●	●●	●●	●●	●●					●●	●●	●●	●○	●●	HIBLACK® 200B <sup>2)</sup>
●●		●●	●●	●●	●●	●●	●●		*	●●	●●	●●		●●	HIBLACK® SP1 <sup>2)</sup>
●●		●●	●●	●●	●●					●●	●●	●●		●●	HIBLACK® 16BT <sup>2)</sup>
*		*	*		*	*		●○	*		●			*	HIBLACK® 150B <sup>2)</sup>
●		●	●								●			●	HIBLACK® 160B
●	●	●	●	●	●	●					●		●	●	HIBLACK® 170
*		*	*		*	*	*			*				*	HIBLACK® 40B2 <sup>2)</sup>
●●			●●	●●	●●				●●	●●	●●	●●			HIBLACK® 29 <sup>2)</sup>
●	●	●	●	●	●	●	●	●○				●		●	LAMP BLACK 101
*			*		*	*	*			*	*			*	PRINTEX® XE2 B <sup>2)</sup>
*		*	*		*	*	*		*		*			*	PRINTEX® kappa 60 <sup>2)</sup>
									*						PRINTEX® kappa 10 <sup>2)</sup>
												●○	●	●	PRINTEX® 80 <sup>5)</sup>
●	●	●	●		●	●			●	●	●			●	PRINTEX® 85 <sup>5)</sup>
*									*						PRINTEX® kappa 100
*		*	*		*	*	*		*		*			*	PRINTEX® HV <sup>2)4)</sup>
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		*	●●	●●	●●		●●	PRINTEX® alpha, alpha-A <sup>2)4)5)6)</sup>
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●	●	●	●		●●	PRINTEX® zeta A <sup>2)4)</sup>
●●			●●	●●	●●	●●	●●					●			HIBLACK® SF1 <sup>2)</sup>
●●			●●	●●	●●	●●	●●					●			HIBLACK® SF2 <sup>2)</sup>

- 高黑度着色
- 普通黑度着色
- 调色
- \* 导电
- 紫外线防护
- 补强/调节流变

特种炭黑的比重: 1.7-1.9 g/cm<sup>3</sup>  
粒状炭黑的参数可能会和给定值有偏差



## 欧励隆特种炭黑



生产方法  
 黑度值  $M_v$   
 following DIN 55979  
 着色力  
 IRB 3 = 100 %  
 following ASTM D 3265  
 挥发分 950 °C  
 following DIN 53552  
 吸油量 (OAN)  
 following ASTM D 2414  
 pH 值  
 following ISO 787-9  
 灰分  
 following ASTM D 1506  
 BET 比表面积  
 following ASTM D 6556  
 平均原生粒径  
 内部方法 TGZ3  
 非接触印刷所额外  
 指定的产品安全要求

型号		%	%	%	ml/100g	%	%	m <sup>2</sup> /g	nm	
HIBLACK® 890	HCF	264	160	1.5	98	8.0	0.20	270	15	-
HIBLACK® 40L <sup>1)</sup>	RCF	249	135	1.0	60	8.0	0.30	118	22	-
HIBLACK® 30	RCF	245	117	1.0	110	8.5	0.10	110	23	-
HIBLACK® 30L <sup>1)</sup>	RCF	242	128	1.0	61	8.0	0.30	95	24	-
HIBLACK® 21LB	RCF	-	117	1.0	61	8.0	0.50	85	26	-
HIBLACK® 20L <sup>1)</sup>	RCF	241	120	1.2	59	8.0	0.40	81	28	-
HIBLACK® 20	RCF	241	104	1.0	107	8.5	0.10	79	27	-
HIBLACK® 200L <sup>1)</sup>	RCF	-	115	1.0	66	8.0	0.30	76	28	-
HIBLACK® 5L <sup>1)</sup>	RCF	243	110	1.5	78	8.0	0.30	68	30	-
HIBLACK® 10 <sup>1)</sup>	RCF	238	104	1.0	101	8.0	0.20	66	30	-
HIBLACK® 125L	LCF	-	92	0.5	66	9.0	0.3	58	35	-
HIBLACK® 160	LCF	-	60	1.5	85	8.0	0.20	36	55	-
NEROX® 600 <sup>1)</sup>	RCF	256	130	3.0	103	2.5	0.10	130	22	-
NEROX® 605 <sup>1)</sup>	RCF	-	138	3.0	72	2.5	0.30	118	22	-
NEROX® 505 <sup>1)</sup>	RCF	255	134	3.0	68	2.5	0.30	100	24	-
NEROX® 555 <sup>1)</sup>	RCF	-	130	3.0	75	2.5	0.30	94	26	-
NEROX® 305 <sup>1)</sup>	RCF	-	127	3.0	68	2.5	0.30	85	28	-
NEROX® 545 <sup>1)</sup>	RCF	-	122	3.0	75	2.5	0.30	80	29	-
NEROX® 3500 <sup>1)</sup>	LCF	-	104	1.8	52	2.5	0.30	60	31	-
NEROX® 2500 <sup>1)</sup>	LCF	-	90	1.8	57	2.5	0.30	50	48	-
NIPex® 180IQ <sup>1)</sup>	HCG	273	-	5.0	140	4.5	0.02	260	15	-
NIPex® 170IQ <sup>1)</sup>	MCG	270	-	5.0	135	4.5	0.02	238	17	-
NIPex® 150	RCG	-	-	9.0	120	4.0	0.02	175	25	●
NIPex® 160IQ <sup>1)</sup>	MCG	263	-	5.0	128	4.5	0.02	180	20	-
NIPex® 60 <sup>1)</sup>	RCF	244	-	1.0	118	10.0	0.1	115	21	●
NIPex® 35	LCF	236	-	0.5	42	9.0	0.3	60	31	●
PRINTEX® U	RCG	246	112	5.0	115	4.5	0.02	92	25	-
PRINTEX® 45	RCF	246	117	0.9	54	9.0	0.30	90	26	-
PRINTEX® 35	LCF	236	100	0.5	42	9.0	0.30	60	31	-
PRINTEX® 165 <sup>1)</sup>	LCF	-	90	0.5	60	8.0	0.50	57	35	-
PRINTEX® 25	LCF	230	89	0.6	45	9.0	0.30	48	47	-
SPECIAL BLACK 4	RCG	244	107	14.0	115	3.0	0.02	182	25	-
SPECIAL BLACK 4A <sup>1) 7)</sup>	RCG	247	107	14.0	95	3.0	0.02	180	25	-
SPECIAL BLACK 550 <sup>1)</sup>	RCF	247	115	1.8	52	4.0	0.60	112	25	-
SPECIAL BLACK 350 <sup>1)</sup>	LCF	232	104	1.4	43	3.5	0.30	62	31	-
SPECIAL BLACK 250 <sup>1)</sup>	LCF	220	88	1.4	45	3.5	0.30	48	47	-
XPB 441	RCF	-	119	1.0	62	8.0	0.50	80	28	-

1) 只提供粉状产品  
 2) 只提供粒状产品  
 7) 105 °C 挥发分含量约为 7.5 %

### 用语

HCG

高黑度气法炭黑

MCG

中等黑度气法炭黑

RCG

普通黑度气法炭黑  
 (德固赛气法工艺)

HCF

高黑度炉法炭黑

RCF

普通黑度炉法炭黑

LCF

低黑度炉法炭黑

LB

灯黑

印刷油墨及非接触印刷应用推荐

单张纸油墨/凸版油墨	热固油墨	冷固油墨	出版物类凹版油墨	溶剂型液体油墨 (柔版/凹版)	水性液体油墨 (柔版/凹版)	丝网油墨	UV 固化油墨	UV 固化油墨	水性喷墨	非水性喷墨	墨粉	型号
										●	●	HIBLACK® 890
○	○											HIBLACK® 40L <sup>1)</sup>
					●							HIBLACK® 30
●	●				○	●						HIBLACK® 30L <sup>1)</sup>
●	●				○							HIBLACK® 21LB
●	●				●							HIBLACK® 20L <sup>1)</sup>
		●			●							HIBLACK® 20
●	●				●							HIBLACK® 200L <sup>1)</sup>
●	●	●			●							HIBLACK® 5L <sup>1)</sup>
		●			●							HIBLACK® 10 <sup>1)</sup>
●	●	●	●	●	○	○						HIBLACK® 125L
		●		○	○							HIBLACK® 160
				●		●						NEROX® 600 <sup>1)</sup>
●	●					●	○					NEROX® 605 <sup>1)</sup>
●	●						●					NEROX® 505 <sup>1)</sup>
●	●			○		●	●	●				NEROX® 555 <sup>1)</sup>
●	●			●			●	●				NEROX® 305 <sup>1)</sup>
●	●			●			●	●				NEROX® 545 <sup>1)</sup>
●				●		●	●	●				NEROX® 3500 <sup>1)</sup>
				●			●	●		●		NEROX® 2500 <sup>1)</sup>
									●			NIPex® 180IQ <sup>1)</sup>
									●			NIPex® 170IQ <sup>1)</sup>
										●	●	NIPex® 150
									●			NIPex® 160IQ <sup>1)</sup>
										○	●	NIPex® 60 <sup>1)</sup>
										●	●	NIPex® 35
				○	●	●						PRINTEX® U
●	●		○		●							PRINTEX® 45
●	●		●	●	○	○						PRINTEX® 35
●	●		●	●	○	○						PRINTEX® 165 <sup>1)</sup>
○	●		●	●		○						PRINTEX® 25
				●	○	●	●					SPECIAL BLACK 4
				●	○	●						SPECIAL BLACK 4A <sup>1) 7)</sup>
○				○			○	○				SPECIAL BLACK 550 <sup>1)</sup>
○				●			●	●				SPECIAL BLACK 350 <sup>1)</sup>
				●			●	●		●		SPECIAL BLACK 250 <sup>1)</sup>
●	●				●							XPB 441

● 特别推荐  
○ 完全适合

特种炭黑的比重: 1.7 - 1.9g/cm<sup>3</sup>  
粒状炭黑的技术指标可能有异于以上数据

## 美洲

Orion Engineered Carbons LLC  
1700 City Plaza Drive, Suite 300  
Spring, TX 77389  
USA  
电话 +1 832 445 3300  
AMERICAS@orioncarbons.com

## 欧洲、中东和非洲

Orion Engineered Carbons GmbH  
Frankfurter Straße 60 - 68  
65760 Eschborn  
Germany  
电话 +49 6196 771 929 100  
EMEA@orioncarbons.com

## 亚太

欧励隆（中国）投资有限公司  
中国上海市裕通路100号  
宝矿洲际商务中心2301, 2302, 2307室  
邮编 200070  
电话 +86 21 61 07 09 66  
APAC@orioncarbons.com

## 公司全球总部

Orion S.A., 6, Route de Trèves, 2633 Senningerberg, Luxembourg, Phone +352 270 48 06 0

Orion Engineered Carbons GmbH 欧励隆工程炭有限公司 (德国) 及其所有关联公司, 包括 Orion S.A. 欧励隆股份有限公司 (卢森堡) (以下统称“Orion”) 在本资料中提供的所有陈述和信息于本资料发布之日提供, 并仅供参考。这些陈述和信息均基于 Orion 在本资料发布之日所掌握的知识。**Orion 不对所提供的陈述和信息内容的正确性或准确性作出任何保证。**  
**在此明确排除 Orion 对本资料中所提供的内容的任何责任。** Orion 不对从该等陈述和信息中得到的任何结果或该等信息的任何使用作出保证或任何声明, 也不就不侵犯任何专有权利作出保证或任何声明。本资料中的任何内容均不得理解为许可使用或推荐使用, 尤其是不得理解为涉及对任何专有权利的潜在侵犯。使用或应用该等信息和陈述或本资料中描述的材料或系统, 须由用户自行斟酌决定以及承担由此产生的风险。用户承认, 对于该等信息或陈述或本资料中描述的材料或系统的任何使用或应用, Orion 不承担任何责任或义务。所有销售均受 Orion 发布的各销售和交付的标准条款和条件的约束, 包括但不限于其中包含的责任限制。Orion 销售和交付的标准条款和条件 (英文) 可在以下网址查看、下载和打印

[https://orioncarbons.com/legal/compliance-guidelines/#terms\\_conditions](https://orioncarbons.com/legal/compliance-guidelines/#terms_conditions)

Orion 保留随时修改本资料以及各销售和交付的标准条款和条件的权利, 而无需事先声明。**Orion 在此披露的任何和所有信息均为 Orion 的财产, 受版权保护和其他相关法律保护。**本资料中包含的所有标识 (如徽标和商标等受保护标识) 均为 Orion 或与 Orion 的相关第三方所有, 并受相关商标法的保护; 未经 Orion 事先同意, 不得出于商业目的使用、复制和传播该等标识。

© 2024 Orion Engineered Carbons GmbH



[www.orionsa.com](http://www.orionsa.com)

OEC-TD 0112-11/2024