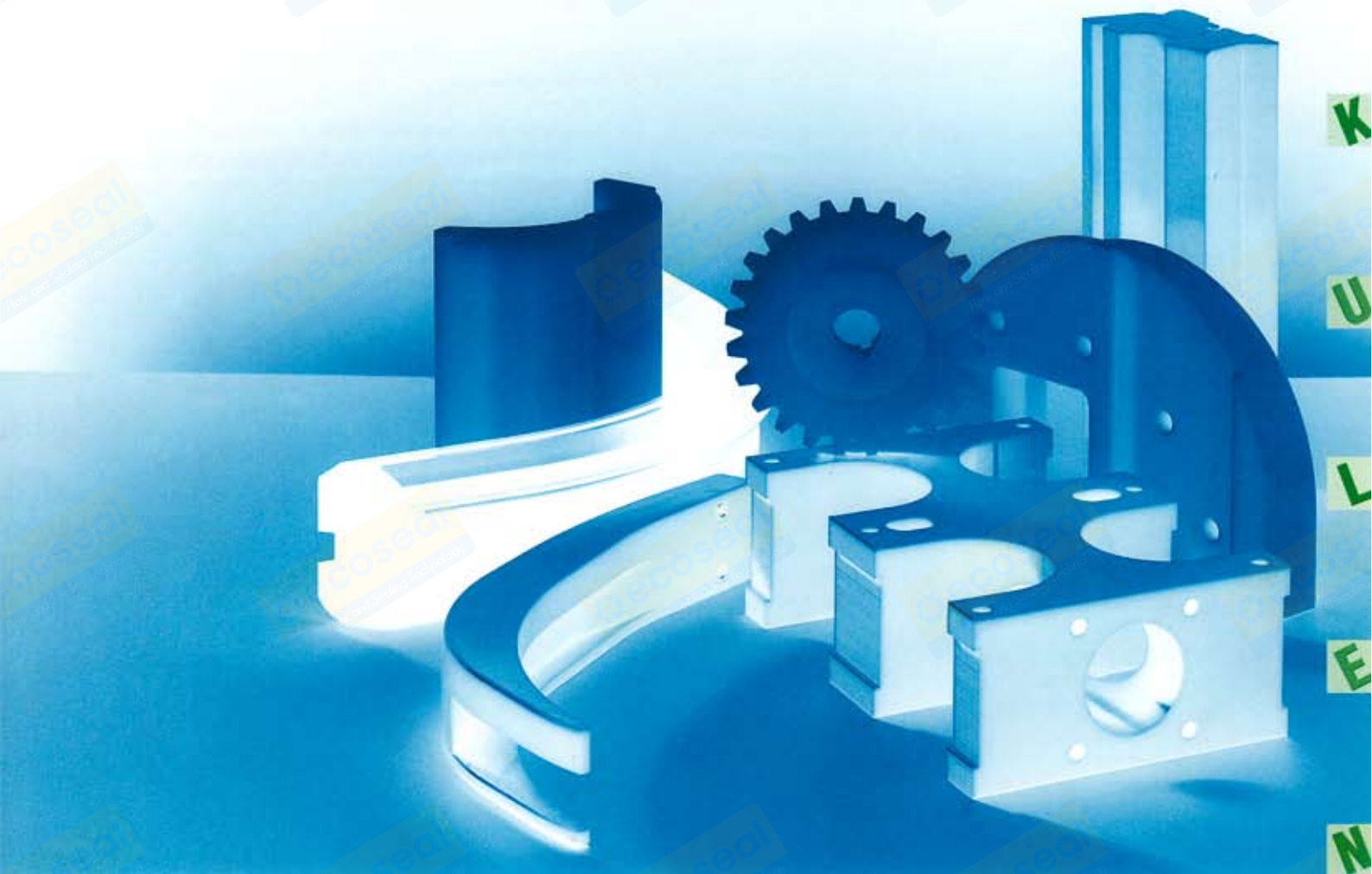


OKULEN®



MATERIAL GUIDE
TECHNICAL PLASTICS

OKULEN®



O

K

U

Guten Tag – wir sind OKULEN

150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ein bestens ausgestatteter Maschinenpark und vielseitige Produkte von höchster Qualität.

Wir entwickeln und produzieren technische Kunststoffe. Und liefern sie, als Halbzeuge oder zu anspruchsvollen Fertigteilen verarbeitet, an Kunden in über 50 Ländern der Welt.

Wir sind kein Großkonzern, sondern ein solider, mittelständischer Betrieb – und wir leben von den vielen Stärken, die wir im Lauf der Firmengeschichte entwickelt haben: Ein umfassendes Leistungsspektrum. Schnelle Lieferzeiten. Außergewöhnliche Innovationsfreude. Qualitätssicherung, wie sie im Lehrbuch steht. Und Zuverlässigkeit, die jeder Auftraggeber zu schätzen weiß.

Werk 1 und Werk 2 in Ahaus-Ottenstein und die Niederlassung in Clearwater, Florida.

L

E

N

Greetings – we are OKULEN

Employing 150 people in our fully equipped machine shop where we produce top quality products.

We develop and manufacture industrial plastics and deliver them to more than 50 countries world wide in either a semi-finished sheet or a quality finished component manufactured to customer's specifications.

We are not a large corporation but a solid sized business allowing us to be at your disposal at any time. We will continue to strive for quality products, short delivery times, extraordinary innovations, quality assurance and the reliability that our customers require and appreciate.

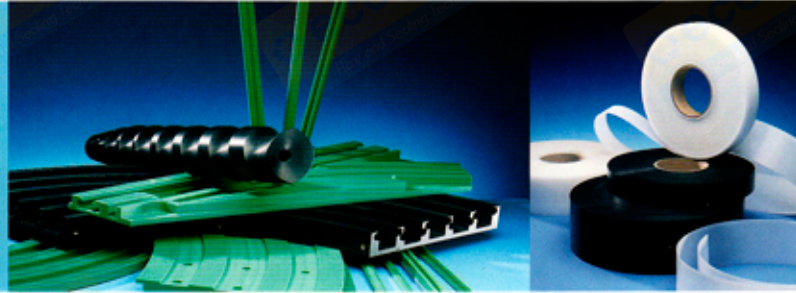
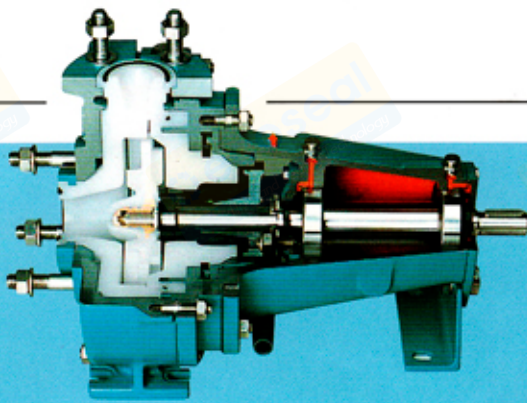
Plant 1 and plant 2 in Ahaus-Ottenstein and our department in Clearwater, Florida

**kaiser**
MINERALÖLE

Mineralöl + Tankstellen GmbH • Freie Tankstellen



Partner der **TOTAL**



OKULEN 2000

Ultrahochmolekulares Polyethylen
Molekulargewicht > 7.000.000 g/mol
für Spezialanwendungen optimiertes UHMW-PE
z.B. optimierte Gleiteigenschaften oder verbesserte Abriebfestigkeit
sehr gute Schlagzähigkeit

Ultra High Molecular Weight Polyethylene
molecular weight > 7,000,000 g/mol
UHMW-PE optimized for special applications
e.g. gliding properties; abrasion resistance
very good impact strength

OKULEN 1000

Ultrahochmolekulares Polyethylen (UHMW-PE)
Molekulargewicht > 3.500.000 g/mol
hohe chemische Beständigkeit
sehr gute Gleiteigenschaften
sehr gute Abriebfestigkeit
sehr gute Schlagzähigkeit

Ultra High Molecular Weight Polyethylene (UHMW-PE)
molecular weight > 3,500,000 g/mol
high chemical resistance
good gliding properties
very good abrasion resistance
very good impact strength

OKULEN500

Hochmolekulares Polyethylen
Molekulargewicht > 500.000 g/mol
hohe chemische Beständigkeit
gute Gleiteigenschaften
gute Schlagzähigkeit

High Molecular Weight Polyethylene
molecular weight > 500,000 g/mol
high chemical resistance
good gliding properties
good impact strength

OKULEN PP

Polypropylen
hohe chemische Beständigkeit
hohe Steifigkeit

Polypropylene
high chemical resistance
high stiffness

OKULEN PTFE

Polytetrafluorethylen
sehr hohe chemische Beständigkeit
sehr hohe Temperaturbeständigkeit

Polytetrafluorethylene
very high chemical resistance
very high temperature resistance

OKULEN PVDF

Polyvinylidenfluorid
sehr hohe chemische Beständigkeit
hohe Temperaturbeständigkeit

Polyvinylidenfluorid
very high chemical resistance
high temperature resistance

PA 6

Polyamid
abriebfest
geringe statische Aufladung
hohe Steifigkeit

Polyamide
wear resistant
low electrostatic charge
high stiffness

POM

Polyoxymethylen
hohe Festigkeit
schlagfest
geringer Kaltfluss

Polyoxymethylen
high stiffness
high stability
minor cold flow



Eigenschaft characteristic	mechanische Eigenschaften/ mechanical properties							thermische Eigenschaften			
	Dichte density	Verschleiß ¹⁾ abrasion ¹⁾	Kerbschlag- zähigkeit notched impact strength	Shore D Shore D	Feuchtigkeits- aufnahme humidity absorption	Streck- spannung yield stress	Druck- festigkeit compression strength	Gleit- reibungs- koeffizient Dynamic friction	Max. Anwendungs- temperatur Max. Operation Temperature	Wärmeleit- fähigkeit thermal conductivity	Lin. Ausdehnungs- koeff. zw 23-80° linear expansion
Prüfmethode / test method Einheit / Unit	ISO 1183	Sand- Slurry-Test %	DIN ISO 179 Charpy ²⁾ mJ/mm ²	DIN 53505 3 sek. Wert	DIN 53495/1L %	DIN ISO 527 50mm/min N/mm ²	DIN 53454 N/mm ²	ASTM D1894 μ	°C	DIN 52612 W m x K	DIN 53752
OKULEN 2000 ³⁾	0,93	80%	>130	63	< 0,1%	>17	10	0,1 - 0,2	80-150	0,41	~ 2x10 ⁴
OKULEN 1000	0,93	100%	210	63	< 0,1%	20	10	0,2	80	0,41	~ 2x10 ⁴
OKULEN 500	0,95	400%	30	65	< 0,1%	26	10	0,2	80	0,41	~ 2x10 ⁴
OKULEN PP	0,91	700%	10	70	< 0,1%	31	-	0,3	90	0,22	~ 1,5x10 ⁴
PTFE	2,17	500%	15	59	< 0,1%	10	10 ⁴⁾	0,1	260	0,35	~ 1,2x10 ⁴
PVDF	1,78	750%	20	77	~ 0,4%	55	76	-	120	0,13	~ 1,9x10 ⁴
PA 6	1,14	200%	15	80	~ 9%	80 ⁵⁾	110	0,35	100	0,28	~ 0,8x10 ⁴
POM	1,41	1100%	9	75	~ 0,8%	65 ⁶⁾	100	0,35	100	0,31	~ 1,1x10 ⁴

¹⁾ Interne Prüfmethode/internal Method, ²⁾ 15° Doppel-Spitzkerbe / 15° double notch, ³⁾ Luftfeuchte nach Lagerung in Normalklima DIN 50014-23/50-2 bis zu Sättigung, ⁴⁾ 100 Std. = 9% Deformation, ⁵⁾ Abweichung je nach OK 2000 Type / variance due to OK 2000 type
Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. The above specifications are based upon the state of our knowledge and do not represent an assurance of qualities.

Innovative resins for a demanding industry

High molecular weight *Lupolen* 5261Z Q456 is used by Basell customers for the production of semi-finished parts in applications such as kitchen cutting boards, leather goods and components for mechanical equipment.

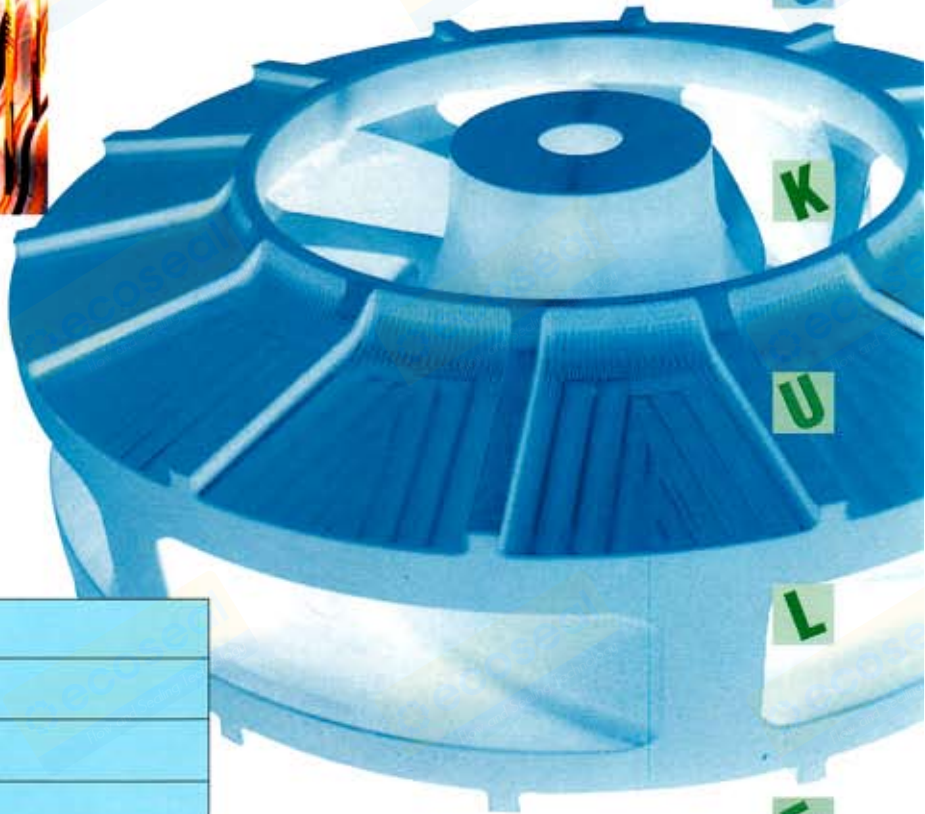
Lupolen 5261Z Q456 properties include:

- Resistance to abrasion
- Impact resistance
- Approved for use in food-contact applications

Basell's broad range of polypropylene and polyethylene products and services have been used by customers for decades for pipe and sheet production. The company's portfolio of high-performance resins used by customers in these applications includes *Hostalen* HDPE, *Lupolen* PE and PEX and *Hostalen* PP.

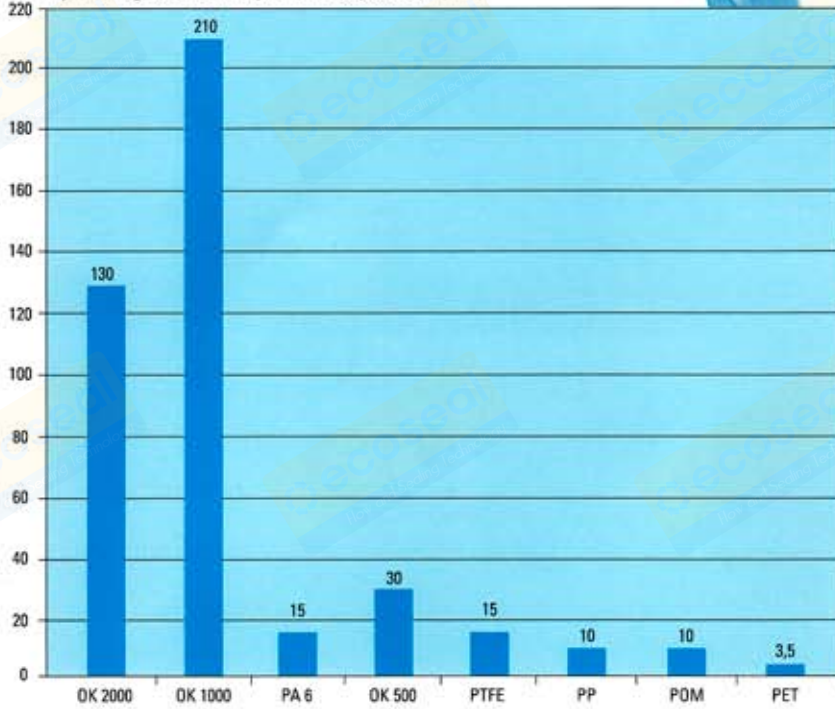
Hostalen and *Lupolen* are trademarks owned or used by Basell

 **basell**
Polyolefins

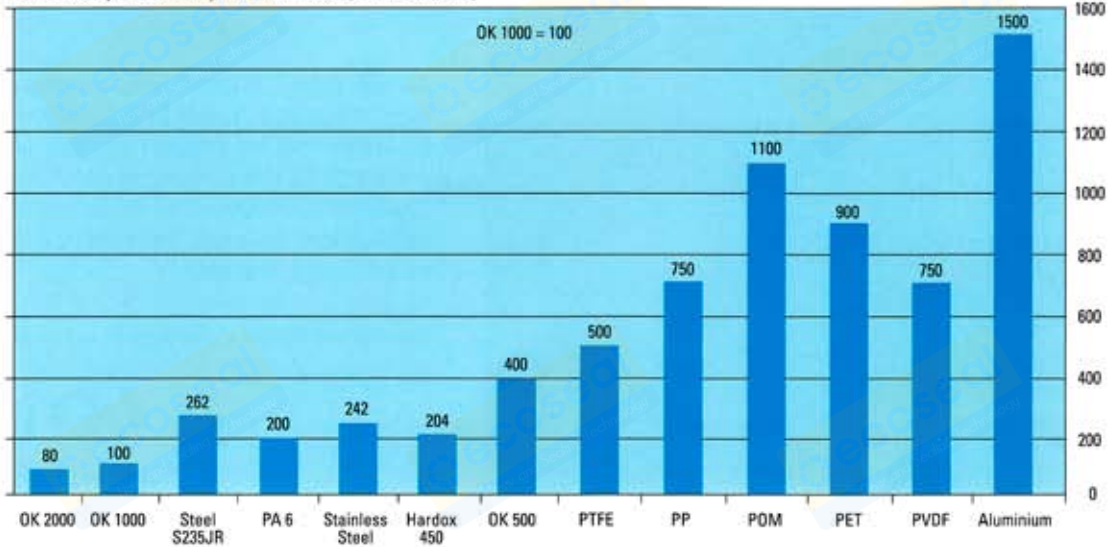


O
K
U
L
E
N

Impact strength: OKULEN compared to other plastics (mJ/mm²)

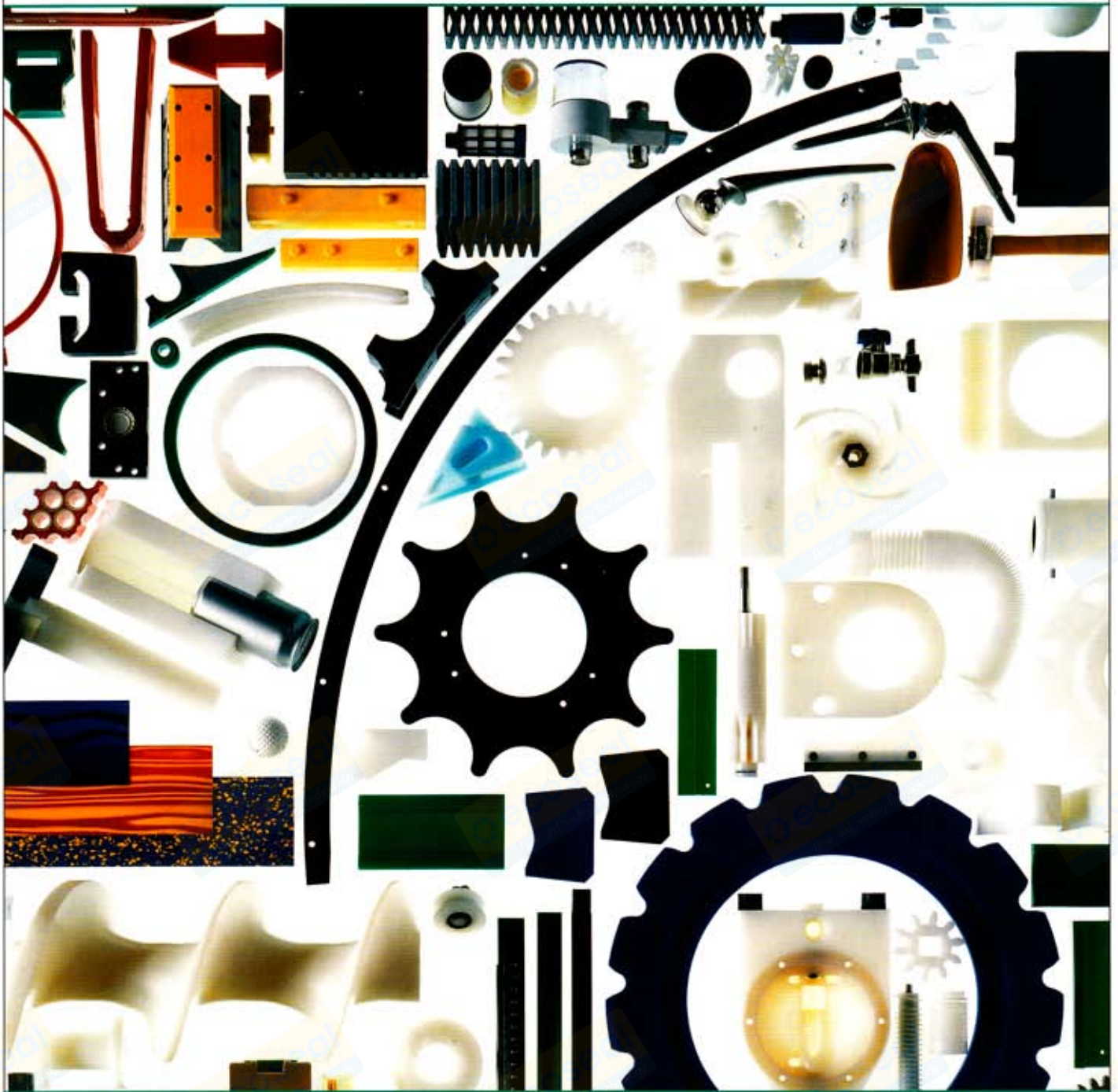


OKULEN compared to other plastics and metals (relative abrasion)



GUR® PE-UHMW

Ticona



ENABLING TRANSFORMATION · INSPIRING INNOVATION

GUR® *Ultrahochmolekulares Polyethylen*

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| ■ Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit | ■ Excellent wear resistance |
| ■ Herausragende Schlagzähigkeit | ■ High impact strength |
| ■ Sehr gute chemische Beständigkeit | ■ Very good chemical resistance |