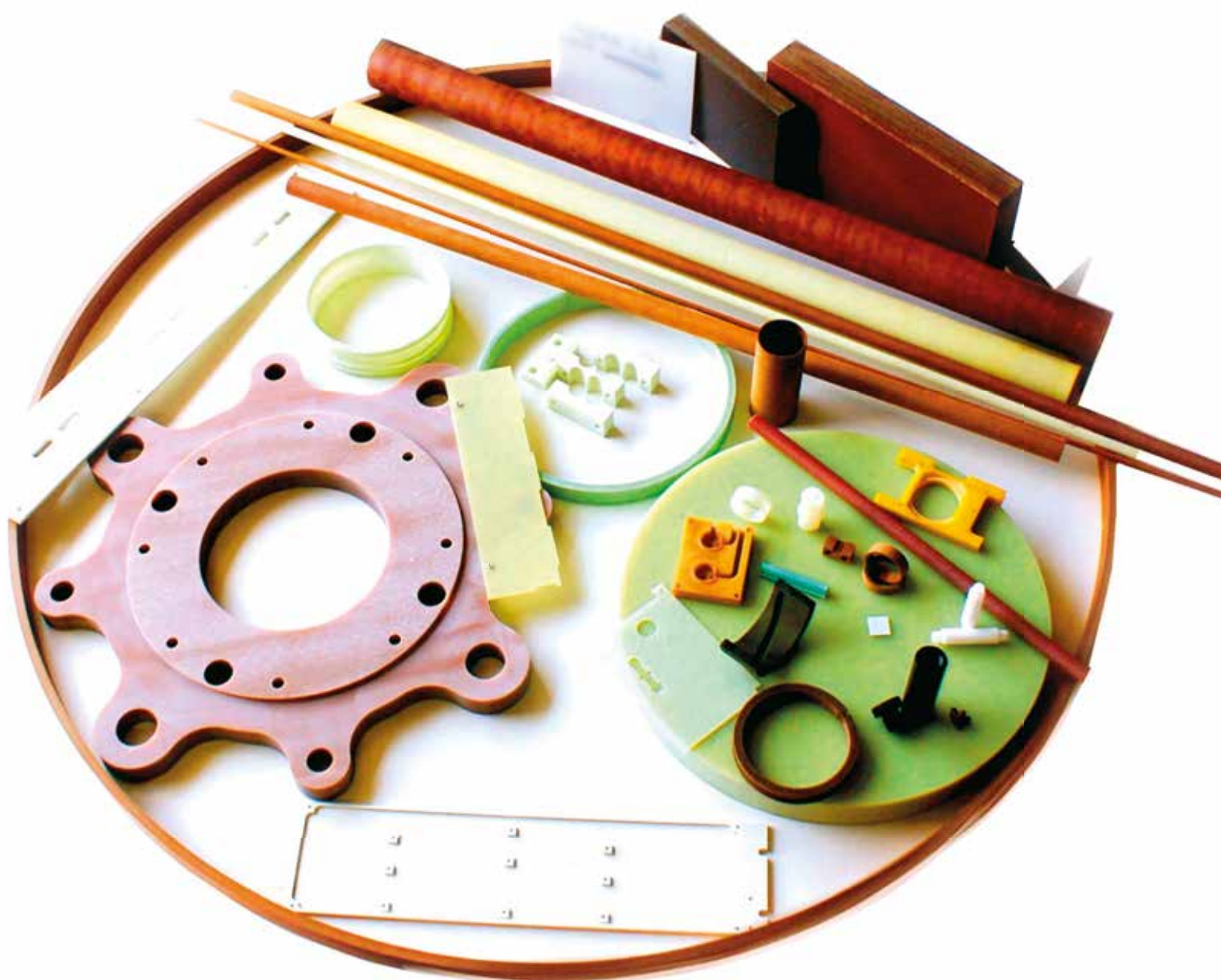


Tafeln, Rohre und bearbeitete Teile aus Kunststoffen



Ihr Fachhändler für Kunststoffe

Spezifisches Know-How auf dem Kunststoffsektor, Qualität, Liefertreue und ein umfassender Bearbeitungsservice haben uns in vielen Industriezweigen einen ständig wachsenden Kundenkreis erschlossen.

Das Angebotsspektrum umfasst alle duroplastischen Kunststoffe wie z. B.:

- **Hartpapier**
auf Phenol- und Epoxidharzbasis
- **Hartpapier**
auf Phenolharzbasis, beidseitig melaminkaschiert
- **Hartgewebe**
auf Phenol- und Melaminharzbasis
- **Glashartgewebe**
auf Epoxid-, Silikon-, Phenol- und Melaminharzbasis
- **Glashartmatte**
aus glasfaserverstärktem Polyesterharz

Thermoplastische Kunststoffe in Form von Tafeln, Rohren und Profilen aus PVC, Polyamid, PTFE etc. runden unser vielseitiges Programm ab. Alle Produkte sind selbstverständlich auch bearbeitet lieferbar.

Fordern Sie uns, wenn es um die Lösung Ihrer Ideen geht. Hertrampf hat den richtigen Werkstoff für Ihre Anwendung.

Unser Zuschnittservice bietet Ihnen in eiligen Fällen die Auslieferung binnen 24 Stunden.

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2061 PF CP 201

Diese Qualität weist gute mechanische Festigkeit und elektrische Eigenschaften auf, die im Niederspannungsbereich verlangt werden. Sie ist bis 2,5 mm Dicke gut stanzbar.

ANWENDUNG: Bohrschablonen, elektrische Isolierung bis 15 KV, Konstruktionselemente in Maschinenbau Textil- und Autoindustrie, Stanzteile mit Vorwärmung bis 3,0 mm

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2061 PF CP 202

Phenolharz-Hartpapier zeigt hohe elektrische Durchschlagfestigkeit und hat sich deshalb im Hochspannungsbereich bestens bewährt.

ANWENDUNG: Bauelemente und Isoliermaterial in der Hochspannungstechnik

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2061 PF CP 203

Überall, wo es um höchste mechanische Eigenschaften und geringe Wasseraufnahme geht.

■ Phenolharz-Hartpapier MKHP beidseitig melaminkaschiert

Im Materialkern aus Phenolharz-Hartpapier ist dieser Typ beidseitig melaminkaschiert und gekennzeichnet durch hohe Flammwidrigkeit und Kriechstromfestigkeit.

ANWENDUNG: Frontverkleidung (Innenbereich), Grundplatte für Schaltschränke und Schalteinrichtung

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2063 PF CP 204

Besonders geringe Wasseraufnahme und gute Werte bezüglich Isolationswiderstand sowie dielektrischem Verlustfaktor kennzeichnen diese Qualitäten.

ANWENDUNG: Elektrische Isolationsteile mit höherer mechanischer Festigkeit, gute Stanzbarkeit mit Vorwärmung bis 3,0 mm, Spezialqualität für Potenziometer

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2062.9 PF CP 205

Mechanische und elektrische Eigenschaften wie HP 2063.

ANWENDUNG: Elektrische Isolierung, schwer entflammbar nach UL 94 VO

■ Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2062.8 PF CP 206

Hervorragende elektrische Eigenschaften, geringe Wasseraufnahme und Rauhtiefe bzw. Oberfläche

ANWENDUNG: Gute Stanzbarkeit mit Vorwärmung bis 3,0 mm, hochwertige Potenziometerqualität

■ Epoxydharz-Hartpapier Typ HP 2361.1 EP CP 201

Eine höhere mechanische Festigkeit als der Phenolharz-Hartpapier Typ HP 2062.8 zeichnen diesen Typ aus. Außerdem sind seine gute Stanzbarkeit und die vorzüglichen elektrischen Eigenschaften, die selbst bei langer Feuchtraumlagerung und höheren Temperaturen auf Dauer konstant bleiben, hervorzuheben. Das Material ist extrem flammwidrig und erfüllt die Anforderungen an die höchste Brennbarkeitsklasse 94 V-0 nach UL Subject 94.

ANWENDUNG: Für elektrische Isolation mit hoher mechanischer Festigkeit

■ Epoxydharz-Hartpapier Typ EP-GL CEM 1

Wo auf die mechanischen Spitzenwerte von teurem Glasgewebe verzichtet werden kann, bietet sich dieser Werkstoff als günstige Alternative an: Ein Materialkern aus Epoxidharz-Hartpapier, beidseitig mit Epoxidharz-Glashartgewebe abgedeckt.

ANWENDUNG: Prüfadapter für Leiterplatten, ähnlich HGW 2372, jedoch kostengünstiger und besser bearbeitbar, schwer entflammbar nach Brennbarkeitsklasse 94 V-0 nach Subjekt 94

■ Epoxydharz-Hartpapier Typ EP-GL CEM 1 AS

Antistatische Deckschicht

ANWENDUNG: Prüfadapter antistatisch

■ Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2082 PF CC 201

Dank der Verwendung von Feingewebe mit 130 bis 200 g/m² hat dieses Hartgewebe sehr gute mechanische Eigenschaften. Diese Konstruktionsqualität eignet sich besonders für Teile hohen Schwierigkeitsgrades im Maschinenbau. Dieses Material gibt es auch mit Zusatz von Gleitmittel.

ANWENDUNG: Vielseitiger Konstruktionswerkstoff, Lamellen für Druckluftmotoren, Kompressoren und Vakuumpumpen, Rollen, Zahnräder, Lager, Lagerschalen und Segmentträger, Gleitlager, Schienen, Buchsen und Führungsringe

■ Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2082.5 PF CC 202

Bei diesem Material wurde Wert auf gute elektrische Eigenschaften durch spezielle Harze und elektrolytfreier Gewebe gelegt.

■ Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2083 PF CC 203

Überall, wo es um höchste mechanische Beanspruchung geht, fällt die Wahl auf diese Qualität. Vor allem in Bezug auf Kerbschlagfähigkeit sowie Zug- und Biegefestigkeit erreicht sie die besten Werte. Diese feinstfädige Qualität ist auch als Typ HGW 2083.5 lieferbar.

ANWENDUNG: Anschlagleisten, Prüflehren, Lamellen für Druckluftmotoren, Kompressoren und Vakuumpumpen, Schieber für Vorrichtungen

Dessen gute elektrische Werte sind mit dem Typ HGW 2082.5 vergleichbar.

ANWENDUNG: elektrolytfreies Gewebe, hohe elektrische Belastung

■ Melaminharz-Hartgewebe Typ HGW 2282.5 MF CC 201

Diese Qualität zeichnet sich durch hohe Kriechstromfestigkeit (bei sonst vergleichbaren elektrischen Werten gegenüber den Phenolharz-Hartgewebe Typen) aus.

In unserem Lieferprogramm führen wir auch Sonderlamine auf der Basis von HGW 2082 PF

CC 201 (z. B. mit PTFE, Gleitmitteln und erhöhter Brennbarkeitsklasse).

ANWENDUNG: Kriechstromfeste Teile, Maschinenteile für die Nahrungsmittelindustrie

■ Polyesterharz-Hartmatte Typ HM 2471 GPO3 UP GM 203

Hohe Temperaturbeständigkeit ist das herausragende Kennzeichen dieser Hartmatte, deren Grenztemperatur nach VDE bei 155° C liegt. Damit erfüllt dieser Typ die Anforderungen an die Wärme Klasse F. Auch diese Qualität entspricht der Brennbarkeitsklasse 94 V-0 nach UL Subject 94, ab 3 mm Dicke.

ANWENDUNG: Schaltschränke, Nieder- und Hochspannungsschalter, Phasentrennwände, Schaltschrank-Bodenplatten, Funkenlöschkammer, Anschlussträger, Schutzplatten + Sammelschienenhalter, Isolierstützer + Kabelklemmen

■ Polyesterharz-Hartmatte Typ HM 2472 GPO3 UP GM 202

Wo es auf exzellente mechanische Festigkeit ankommt, ist diese Qualität mit ihrem hohen Glasfaseranteil ideal. Sie entspricht der Wärme Klasse B (130° C) und erfüllt die Anforderungen an die Brennbarkeitsklasse 94 V-1 nach UL Subject 94, ab 2,4 mm Dicke.

ANWENDUNG: Schubstangen, Steckerleisten, Durchführungsfalnsche

■ Epoxydharz-Glashartgewebe Typ HGW 2372 EP GC 201

Hohe mechanische und elektrische Eigenschaften auch bei extremen Umweltbedingungen. Gute chemische Resistenz.

ANWENDUNG: Chemischer Anlagenbau, Maschinenbau, isolierende Teile, Motoren- und elektr. Gerätebau, Galvanik

■ Epoxydharz-Glashartgewebe Typ HGW 2372.1 EP GC 202

Hohe mechanische Festigkeit und hervorragende elektrische Eigenschaften sind die besonderen Kennzeichen dieser Qualität. Sie ist flammwidrig eingestellt und erfüllt die Anforderung an die Brennbarkeitsklasse V-0. Weitere

Merkmale sind geringe Wasseraufnahme und gute Zerspanbarkeit.

ANWENDUNG: Chemischer Anlagenbau, Galvanik, hochspannungsisolierende Teile, Maschinenbau, Motoren und elektrische Teile

■ Epoxydharz-Glashartgewebe Typ HGW 2372.4 EP GC 203

Diese Qualität bietet sich überall dort an, wo es um hohe Temperaturbeständigkeit und mechanische Festigkeit geht.

Die Grenztemperatur von
HGW 2372.4 155° C
HGW 2372.4 G11 180° C
HGW 2372.4 G11 240° C

erlaubt ihren Einsatz in der Wärme Klasse F-H.

ANWENDUNG: Distanzplatten, hochtemperaturbeständige Maschinenteile, Kabeldurchführungen, Kompressoren, Lamellen, Nutisolationen für Motoren und Generatoren

In unserem Lieferprogramm führen wir auch Sonderlamine auf der Basis von Epoxydharz-Glashartgewebe (z. B. mit PTFE, Gleitmitteln und erhöhter Kriechstromfestigkeit).

■ Silikonharz-Glashartgewebe Typ HGW 2572

Wenn höchste Ansprüche an die Wärmebeständigkeit gestellt werden, bietet sich Typ 2572 an. Er erfüllt die Anforderung der Wärme Klasse H (180° C).

ANWENDUNG: Abstandshalterungen in elektrischen Anlagen, elektrische Isolierungen in der Hochfrequenztechnik, hochspannungsisolierende Teile, hochtemperaturbeständige Maschinenteile

■ Melaminharz-Glashartgewebe Typ HGW 2272

Hohe Kriechstromfestigkeit und gute elektrische Eigenschaften zeichnen diese Qualität aus.

ANWENDUNG: Kriechstromfeste elektrische Isolationsteile, Kabeldurchführungen, Schaltgeräte im Niederspannungsbereich

Rohre | Vollstäbe

○ Rohre

○ Phenolharz-Hartpapier Typ Hp 2065 PF CP 21

Rohre dieses Typs weisen gute elektrische und mechanische Eigenschaften auf.

○ Phenolharz-Hartpapier Typ 2067 PF CC 23

Hohe mechanische Belastbarkeit zeichnet diese Qualität aus. Rohre hieraus werden z. B. als Mess- und Anlegewalzen in Textilmaschinen eingesetzt.

○ Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2085 PF CC 21

Diese Rohre aus feinfädigem Baumwollgewebe zeigen gute mechanische Eigenschaften. Ideal z. B. als Ringe für Kugellagerkäfige oder als Wickelhülsen. Noch bessere mechanische Eigenschaften erreichen wir mit Baumwollfeingewebe.

○ Epoxydharz Glashartgewebe Typ HGW 2375 EP GC 21

Hauptkennzeichen dieser Qualität sind hohe elektrische und mechanische Werte. Diese Rohre lassen sich sehr gut mechanisch bearbeiten. Die Grenztemperatur beträgt 130° C, was der Wärmeklasse B entspricht.

○ Epoxydharz Glashartgewebe Typ Hgw 2375.4 EP GC 22

Eine hohe Wärmebeständigkeit zeichnet die Rohre dieser Qualität aus. Sie erreichen eine Grenztemperatur von 155° C. Dies entspricht der Wärmeklasse F.

○ Silikonharz-Glashartgewebe Typ HGW 2575

Diese Qualität weist eine Dauertemperaturbeständigkeit von 180° C Wärmeklasse H auf und lässt sich gut bearbeiten.

● Vollstäbe

● Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2088 PF CC 42

Gute mechanische und elektrische Eigenschaften durch Nachverdichtung im Presswerkzeug.

● Phenolharz-Hartgewebe Typ HGW 2089 PF CC 41

Durch die Verwendung von Baumwollfeinstgewebe wird die mechanische Festigkeit erhöht. Speziell für kleinste bearbeitbare Teile.

● Rundstäbe aus Glashartgewebe und Hartpapier

Typ HGW	2372	EP GC 201
	2372.1	EP GC 202
	2372.4	EP GC 203
	2572	EP SI 201

Typ HP	2061	PF CP 201
--------	------	-----------

werden aus Tafelmaterial gedreht.



Eigenschaftswerte nach DIN

Typ	Rohdichte	Grenztemperatur	Biegefestigkeit	Schlagzähigkeit	Zugfestigkeit	Druckfestigkeit	Elastizitätsmodul	Widerstand zwischen den Stöpseln	Hochspannungsfestigkeit II / _I_	Kriechstromfestigkeit
EN 60893										
DIN 7735										
EN 61212										
	g/cm ²	°C	MPa	Kj/m ²	MPa	MPa	MPa	Ohm	KV	CTI

Tafeln

PF CP 201 Hp 2061	1,3 - 1,4	120	150	20	120	150	7 x 10 ³		15/15	100
PF CP 202 Hp 2061.5	1,3 - 1,4	120	130	20	100	150	7 x 10 ³		40/40	100
PF CP 206 Hp 2062.8	1,3 - 1,4	120	80	8	70	120	7 x 10 ³	10 hoch 10	25/30	100
EP CP 201 Hp 2361.1	1,3 - 1,4	90	120	3	70	120	6 x 10 ³	10 hoch 10	20/20	100
PF CC 201 HGW 2082	1,3 - 1,4	110	130	30	80	170	7 x 10 ³		8/5	100
PF CC 202 HGW 2082.5	1,3 - 1,4	110	115	20	60	150	7 x 10 ³	10 hoch 7	20/5	100
PF CC 203 HGW 2083	1,3 - 1,4	110	150	35	100	170	7 x 10 ³		8/5	100
MF CC 201 HGW 2282.5	1,3 - 1,4	0,95	90	6	60	200	5 x 10 ³	10 hoch 7	20/10	560
UP GM 203 Hm 2471	1,8 - 1,9	155	125	80	60	140	16 x 10 ³	10 hoch 8	/20	600
EP GC 201 HGW 2372	1,8 - 1,9	130	350	100	220	200	18 x 10 ³	5 x 10 hoch 10	40/40	200
EP GC 202 HGW 2372.1	1,8 - 1,9	130	350	100	220	200	18 x 10 ³	5 x 10 hoch 10	40/40	200
EP GC 203 HGW 2372.4	1,8 - 1,9	155	350	100	220	150	18 x 10 ³	5 x 10 hoch 10	40/40	200
EP GC 203 HGW 2372.4 G11	1,8 - 1,9	180	630	219	370	330	31 x 10 ³	10 hoch 12	90/70	250
SI GC 202 HGW 2572	1,8 - 1,9	180	125	40	90	50	13 x 10 ³	10 hoch 8	25/20	440
MF GC 201 HGW 2272	1,8 - 2,0	130	270	50	120	180	14 x 10 ³	10 hoch 7	20/25	600

Rohre

PF CP 21 Hp 2065	1,3 - 1,4	120	100	/	50	40	6 x 10 ³	10 hoch 8	25/25	100
PF CP 23 Hp 2067	1,3 - 1,4	120	100	/	50	50	6 x 10 ³	5 x 10 hoch 8	25/25	100
PF CC 22 HGW 2085	1,3 - 1,4	120	80	/	50	40	6 x 10 ³	10 hoch 8	5/10	100
EP GC 21 HGW 2375	1,8 - 1,9	130	300	/	200	150	20 x 10 ³	10 hoch 12	40/40	100
EP GC 22 HGW 2375.4	1,8 - 1,9	155	300	/	200	150	22 x 10 ³	10 hoch 12	40/40	100
SI GC 21 HGW 2575	1,8 - 1,9	180	100	/	90	50	12 x 10 ³	10 hoch 12	20/25	380

Vollstäbe

PF CC 42 HGW 2088	1,3 - 1,4	120	80	/	50	50	7 x 10 ³	10 hoch 8	5/5	100
PF CC 41 HGW 2089	1,3 - 1,4	120	80	/	50	50	7 x 10 ³	10 hoch 8	5/5	100

Toleranzübersicht DIN EN 60893

**Alle Maße in mm und +/-, falls nicht anders angegeben.
Ist die Nenndicke nicht enthalten, gilt die Toleranz der nächst höheren Nenndicke**

Nenndicke	DIN EN 60893	DIN EN 60893	DIN EN 60893	DIN EN 60893	DIN EN 60893
	alle PF CP EP CP CEM 1	PF CC 201 PF CC 202 MF CC 201	PF CC 203 PF CC 204	alle EP GC MF GC SI GC	alle Rovings EP GC 205 EP GC 307 EGR/PGR
0,1					
0,2					
0,3					
0,40	0,07			0,10	
0,50	0,08		0,13	0,12	
0,60	0,09		0,14	0,13	
0,70	0,10		0,15	0,16	
0,80	0,10	0,19	0,15	0,16	
0,90	0,12	0,20	0,16	0,18	
1,00	0,12	0,20	0,16	0,18	
1,20	0,14	0,22	0,17	0,21	
1,50	0,16	0,24	0,19	0,24	
1,60	0,16	0,24	0,19	0,25	
2,00	0,19	0,26	0,21	0,28	
2,50	0,22	0,29	0,24	0,33	
3,00	0,25	0,31	0,26	0,37	0,50
4,00	0,30	0,36	0,32	0,45	0,60
5,00	0,34	0,42	0,36	0,52	0,70
6,00	0,37	0,46	0,40	0,60	+1,60
8,00	0,47	0,55	0,49	0,72	+1,90
10,00	0,55	0,63	0,56	0,82	+2,20
12,00	0,62	0,70	0,64	0,94	+2,40
14,00	0,69	0,78	0,70	1,02	+2,60
16,00	0,75	0,85	0,76	1,12	+2,80
20,00	0,86	0,95	0,87	1,30	+3,00
25,00	1,00	1,10	1,02	1,50	+3,50
30,00	1,15	1,22	1,12	1,70	+4,00
35,00	1,25	1,34	1,24	1,95	+4,40
40,00	1,35	1,45	1,35	2,10	+4,80
45,00	1,45	1,55	1,45	2,30	+5,10
50,00	1,55	1,65	1,55	2,45	+5,40
60,00					+5,80
70,00					+6,20
80,00					+6,60
90,00					+6,80
100,00					+7,00

KUNSTSTOFFE HERTRAMPF GMBH

Am Parir 29
52375 Langerwehe

Telefon (0 24 23) 26 03
Telefax (0 24 23) 23 80
info@hertrampf-gmbh.de
www.hertrampf-gmbh.de