



heubach

PIGMENTS PLASTICS
SOLVAPERM[®],
HOSTASOL^{®1},
POLYSYNTHREN[®]

BRIGHTER COLORS.
BRIGHTER LIFE.

PIGMENTS PLASTICS

SOLVAPERM, HOSTASOL, POLYSYNTHREN, SPECIAL COLORS

INTRODUCTION

Heubach's Business Unit Pigments presents and promotes an extensive range of organic dyestuffs under the trade names Solvaperm, Hostasol and Polysynthren which are specifically selected for their suitability and performance in the coloration of plastics.

SOLVAPERM DYES

The Solvaperm dyes are high-performance polymer-soluble dyestuffs originally developed for the coloration of polystyrene (PS) and its derivatives styrene acrylonitrile (SAN), acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) etc. They are however also suitable in rigid PVC (PVC-R), polymethyl methacrylate (PMMA), polyester (PET/PBT), polycarbonate (PC) and in part for polyamides (PA). The Solvaperm dyes are standardized in PS.

In PS and other crystal clear amorphous polymers they produce brilliant transparent shades. Opaque shades can be developed in combination with titanium dioxide or zinc sulphide. In combination with organic and inorganic pigments Solvaperm dyes produce purer hues and tints with increased color strength. Solvaperm dyes can also be used in combination with the Hostasol fluorescent dyes to create a wider range of coloring possibilities.

HOSTASOL DYES

Hostasol dyes are fluorescent polymer-soluble dyestuffs recommended for PS, SAN, ABS, PC, PET/PBT, PMMA, PVC-R and in part for PA.

In transparent coloration they demonstrate a pronounced edge fluorescence in low concentrations. In tinted formulations they achieve brilliant and fluorescent shades.

Hostasol dyes are highly resistant to heat and migration and in transparent coloration they display good light fastness properties.

POLYSYNTHREN DYES

The Polysynthren range of polymer-soluble dyes are free from extenders and have been especially developed for the coloration of polyester. They produce intensely colored, brilliant and highly transparent shades with outstanding fastness properties

They are predominantly recommended for the spin-dyeing of polyester fibers and filaments due to their complete solubility in the polymer. Additionally the screen-packs, sieves and dosing equipment are not adversely effected. Polysynthren dyes have no influence on the nucleation of polyester and therefore many can be recommended for the coloration of PET bottles. They also have a wide range of applications in other engineering polymers.

This shade card provides information on the main fastness properties of the dyestuffs in Polystyrene (PS), Polyethylenterephthalate (PET) and Polyamide 6 (PA 6). Guidance on applications in other polymers is also provided.

ILLUSTRATION OF THE DYESTUFFS

The dyestuffs have been illustrated using a special printing method. The standards used to obtain the matchings were injection molded PS, PET and PA 6 color plates with a dyestuff content equal to $\frac{1}{3}$ standard depth of shade (SD $\frac{1}{3}$) with 1% titanium dioxide in »reduction« and with a dyestuff content equal to $\frac{1}{25}$ standard depth of shade (SD $\frac{1}{25}$) »full shade«. The Hostasol dyes have been matched in the following concentrations: 0.05% transparent and 0.2% opaque with 1.0% titanium dioxide.

Shade deviations in the application are possible and the prints are not suitable for colorimetry measurement or the testing of fastness properties.

TEST CONDITIONS

The values quoted for the fastness properties and the concentrations to standard depth of shade only apply for our test conditions.

Any change in operating parameters, e. g. type and settings of the equipment, specific polymer substrate, concentrations, processing temperature and time can result in different values. We therefore recommend customers to conduct their own tests under the relevant working conditions before use.

STANDARD DEPTH $\frac{1}{3}$ (SD $\frac{1}{3}$) AND $\frac{1}{25}$ (SD $\frac{1}{25}$)

The dyestuff concentration is given in grams of dyestuff per kilogram polymer required to obtain the color strength SD $\frac{1}{3}$ and SD $\frac{1}{25}$ in accordance with DIN 53235. The values given assume the use of 1% titanium dioxide.

HUE ANGLE

The hue angle has been determined by colorimetry according to DIN EN ISO 11664-4 at the SD $\frac{1}{3}$ concentration.

HEAT RESISTANCE

Resistance to heat was tested according to DIN EN 12877 at SD $\frac{1}{3}$ with 1% titanium dioxide in the injection molding process. The values quoted are the temperatures in °C at which, after a dwell time of 5 min, a color change equivalent to a $\Delta E^*_{ab} = 3$ (DIN EN ISO 11664-4) is obtained. The Hostasol dyes have been tested in the following concentrations: 0.05% transparent and 0.2% opaque with 1.0% titanium dioxide.

LIGHT FASTNESS

With the exception of the Hostasol dyes the light fastness in »reduction« has been determined at SD $\frac{1}{3}$ with 1% titanium dioxide in an artificial light exposure according to DIN EN ISO 4892 using injection molded plates. The concentration SD $\frac{1}{25}$ without titanium dioxide has been used to determine the »full shade« light fastness.

The Hostasol dyes have been tested in the following concentrations: 0.05% transparent and 0.2% opaque with 1.0% titanium dioxide.

The results were assessed against the 8-step blue wool scale whereby fastness to step 8 indicates very high light fastness and step 1 the lowest light fastness.

APPLICATIONS IN OTHER POLYMERS

THE SUITABILITY OF A PARTICULAR DYESTUFF IS INDICATED USING THE FOLLOWING KEY

- Suitable – Technically recommended for low warping applications according to internal testing methods.
 - Limited suitability – Technically suitable for the application. A preliminary test in the application is required.
 - Not suitable – Technically unsuitable for low warping applications according to internal testing methods.
-

ADDITIONAL PRODUCT RANGES FOR THE COLORATION OF PLASTICS

Further to the Polysynthren®, Solvaperm® and Hostasol®¹⁾ organic dyestuffs, Heubach's Business Unit Pigments promotes for the coloration of plastics PV Fast® and Graphtol® pigments, as well as Hostaprint®¹⁾ and Hostasin®¹⁾ pigment preparations.

Specific information and technical literature is available on request.

COMMENTARY

The information provided in this shade card is based on evaluations and testing carried out under Heubach laboratory conditions. Some dye chemistries are known to interact with additives and impurities present in natural polymers, they can also react with lubricants and additives used during processing. The effects of such interactions can lead to unstable colors and reduced stability. All heat stability values quoted refer to the melt processing temperature of the polymer mix, factors such as insulation, cooling, tooling and shear forces can influence processing temperatures. Processors are advised to confirm all data by testing each color formulation under actual conditions of use.

PRODUCT NAME PRODUKTNAME	COLOUR INDEX								
		Ethanol Ethanol	Benzyl alcohol Benzylalkohol	Acetone Aceton	Ethyl acetate Ethylacetat	Butyl acetate Butylacetat	Methylene chloride Methylenchlorid	Toluene Toluol	Xylene Xylol
SOLVAPERM		g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l
YELLOW 3G / GELB 3G	SOLVENT YELLOW 93	< 1	4	8	9	10	190	25	25
YELLOW 2G / GELB 2G	SOLVENT YELLOW 114	< 1	2	< 1	6	< 1	6	3	1
ORANGE 3G / ORANGE 3G	SOLVENT ORANGE 60	< 1	4	1	1	1	10	5	5
RED 2G / ROT 2G	SOLVENT RED 179	< 1	3	< 1	1	< 1	1	3	2
RED G / ROT G	SOLVENT RED 135	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
RED PFS / ROT PFS	SOLVENT RED 111	< 1	10	4	5	4	50	7	8
RED BB / ROT BB	SOLVENT RED 195	< 1	1	< 1	1	< 1	11	2	1
RED VIOLET R / ROTVIOLETT R	SOLVENT VIOLET 59	7	6	20	15	20	40	12	12
VIOLET RSB / VIOLETT RSB	SOLVENT VIOLET 13	< 1	4	1	4	3	12	7	8
BLUE 2B / BLAU 2B	SOLVENT BLUE 104	< 1	4	3	4	10	240	85	25
GREEN GSB / GRÜN GSB	SOLVENT GREEN 3	< 1	3	< 1	1	3	20	10	8
GREEN G / GRÜN G	SOLVENT GREEN 28	< 1	4	2	4	4	55	11	30
BLACK PCR / SCHWARZ PCR	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HOSTASOL									
YELLOW 3G / GELB 3G	SOLVENT YELLOW 98	< 1	4	1	3	3	140	65	15
RED GG / ROT GG	SOLVENT ORANGE 63	< 1	1	< 1	< 1	1	2	1	1
RED 5B / ROT 5B	VAT RED 41	< 1	< 1	< 1	< 1	1	2	< 1	1
POLYSYNTHREN									
YELLOW NG / GELB NG	PIGMENT YELLOW 147	< 1	< 1	< 1	< 1	1	2	< 1	< 1
YELLOW RL / GELB RL	PIGMENT YELLOW 192	< 1	< 1	2	-	-	< 1	1	-
RED GFP / ROT GFP	SOLVENT RED 135	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
VIOLET G / VIOLETT G	SOLVENT VIOLET 49	< 1	< 1	1	1	1	1	1	< 1
BLUE R / BLAU R	SOLVENT BLUE 122	< 1	2	2	2	3	6	4	1
BLUE RLS / BLAU RLS	SOLVENT BLUE 45	5	100	10	10	5	75	< 1	10
BROWN 3RL / BRAUN 3RL	PIGMENT ORANGE 70	< 1	4	< 1	< 1	< 1	3	< 1	2
BROWN R / BRAUN R	SOLVENT BROWN 53	< 1	2	1	< 1	1	1	1	1
BLACK H / SCHWARZ H	SOLVENT BLACK 27	40	n.a.	n.a.	13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

- = not soluble
- = unlöslich

n.a. = not available
n.a. = nicht verfügbar

PIGMENTS PLASTICS

SOLVAPERM, HOSTASOL, POLYSYNTHREN, SONDERFARBEN

VORWORT

Heubach's Business Unit Pigments bietet unter den Markennamen Solvaperm, Hostasol und Polysynthren eine umfangreiche Palette organischer Farbstoffe an, die insbesondere aufgrund ihrer Eignung und Leistungsfähigkeit für die Kunststoffefärbung ausgewählt wurden.

SOLVAPERM-FARBSTOFFE

Die Solvaperm-Farbstoffe sind qualitativ hochwertige, polymerlösliche Farbstoffe, die für das Färben von Polystyrol (PS) und den davon abgeleiteten Kunststoffen, z. B. Styrol-Acrylnitril (SAN) und Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), entwickelt wurden. Darüber hinaus sind sie aber auch für Hart-PVC (PVC-R), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polyester (PET/PBT), Polycarbonat (PC) und zum Teil für Polyamid (PA) geeignet. Ihre Standardisierung erfolgt in PS.

In PS und anderen glasklaren Kunststoffen ergeben sie brillante, transparente Färbungen. Deckende Einstellungen können durch den Zusatz von Weißpigmenten, wie Titandioxid oder Zinksulfid, erreicht werden. In Kombination mit organischen und anorganischen Pigmenten ergeben sich farbstärkere und brillantere Färbungen. Zusammen mit fluoreszierenden Hostasol-Farbstoffen können Solvaperm-Farbstoffe zur Erzielung brillanter Farbtöne eingesetzt werden.

HOSTASOL-FARBSTOFFE

Bei den Hostasol-Marken handelt es sich um Fluoreszenz-Farbstoffe, die Einsatz in PS, SAN, ABS, PC, PET/PBT, PMMA, Hart-PVC und zum Teil in PA finden. In niedrigen Konzentrationen zeigen transparente Färbungen eine kräftige Kantenfluoreszenz; in Aufhellungen werden ebenfalls brillante Farbtöne erzielt. In den empfohlenen Polymeren sind die Hostasol-Farbstoffe hervorragend hitze- und migrationsbeständig und in transparenten Einfärbungen gut lichtecht.

POLYSYNTHREN-FARBSTOFFE

Die Polysynthren-Marken sind extenderfreie, polymerlösliche Farbstoffe, die speziell für die Einfärbung von Polyester entwickelt wurden. Sie ergeben farbstarke, brillante und hochtransparente Färbungen mit ausgezeichneten Echtheitseigenschaften.

Diese Farbstoffe sind aufgrund ihrer guten Löslichkeit in diesem Polymer überwiegend für die Spinnfärbung von Polyesterfasern und -filamenten geeignet. Die Filter- und Düsenstandzeiten der Verarbeitungsmaschinen werden nicht beeinträchtigt. Polysynthren-Farbstoffe haben keine nukleierende Wirkung auf Polyester. Einige der Marken haben sich deshalb hervorragend zur Einfärbung von PET-Flaschen bewährt. Neben der Verarbeitung in Polyester können die Polysynthren-Farbstoffe auch in einer Reihe weiterer technischer Kunststoffe eingesetzt werden.

Diese Musterkarte informiert über die wichtigsten Echtheitseigenschaften der Farbstoffe in Polystyrol (PS), Polyethylenterephthalat (PET) und Polyamid 6 (PA 6). Sie weist auch auf die Anwendung in anderen Polymeren hin.

VERANSCHAULICHUNG DER FARBSTOFFE

Die Veranschaulichung der Farbstoffe erfolgte mit einem speziellen Druckverfahren. Die als Vorlage verwendeten Originale waren im Spritzgießverfahren hergestellte PS, PET oder PA 6-Farbplättchen mit einem Farbstoffanteil, der der Standardfarbtiefe $\frac{1}{3}$ (ST $\frac{1}{3}$) mit 1% Titandioxid (»Aufhellung«) und mit einem Farbstoffanteil, der der Standardfarbtiefe $\frac{1}{25}$ (ST $\frac{1}{25}$) entspricht (»Vollton«).

Die Originale der Hostasol-Farbstoffe wurden mit 0,05% Farbstoff (»Vollton«) und mit 0,2% Farbstoff und 1% Titandioxid (»Aufhellung«) hergestellt. Farbtonabweichungen bei der Anwendung sind möglich. Die Drucke können nicht zur farbmetrischen Auswertung oder zur Prüfung der Echtheitseigenschaften herangezogen werden.

PRÜFBEDINGUNGEN

Die Werte für die Echtheitseigenschaften und Farbstoffkonzentrationen wurden unter Heubach-Prüfbedingungen ermittelt. Diese können in Abhängigkeit von den tatsächlichen Arbeitsbedingungen, z. B. den maschinellen Daten, den Einsatzkonzentrationen, der Temperatur- und Scherbelastung über

einen längeren Zeitraum und/oder den verwendeten Polymer-
typen abweichen. Wir empfehlen unseren Kunden daher, vor
Einsatz der Farbstoffe eigene Prüfungen unter den jeweiligen
Arbeitsbedingungen durchzuführen.

STANDARDFARBTIEFE 1/3 (ST 1/3)

Angegeben ist die Farbstoffkonzentration in g Farbstoff pro kg
Polymer, die zur Erzielung der Farbstärke ST 1/3 und ST 1/25 nach
DIN 53235 erforderlich ist. Die angegebenen Werte beruhen auf
der Verwendung von 1% Titandioxid.

BUNTTONWINKEL

Der Bunttonwinkel wurde gemäß DIN EN ISO 11664-4, in ST 1/3
mit 1% Titandioxid errechnet.

HITZEBESTÄNDIGKEIT

Mit Ausnahme der Hostasol-Farbstoffe wurde die angegebene
Farbstoffkonzentration (ST 1/3) mit 1% Titandioxid gemäß DIN EN
12877 an Spritzgießplatten im genannten Polymer auf Hitzebe-
ständigkeit geprüft. Angegeben sind die Temperaturen in °C, bei
denen nach einer Verweilzeit von 5 Minuten eine Verfärbung mit
dem Farbabstand ΔE^*_{ab} nicht größer als 3 in Anlehnung an DIN
EN ISO 11664-4 erreicht wird.

Die Prüfung der Hostasol-Farbstoffe wurde mit 0,05% sowie mit
0,2% + 1% Titandioxid durchgeführt.

LICHTECHTHEIT

Mit Ausnahme der Hostasol-Farbstoffe wurde die Lichtechtheit
in der »Aufhellung« in ST 1/3 mit 1% Titandioxid unter einer
künstlichen Belichtung gemäß DIN EN ISO 4892 bestimmt. Die
Lichtechtheit der Ausfärbung im »Vollton« wurde an Spritz-
gießplättchen in ST 1/25 bestimmt. Die Prüfung der Hostasol-
Farbstoffe wurde an 0,05%igen transparenten und 0,2%igen
deckenden Färbungen mit 1% Titandioxid durchgeführt.

Die Bewertung erfolgte nach der achtstufigen Blauskala. Stufe 8
bedeutet eine sehr hohe und Stufe 1 die geringste Lichtechtheit.

ANWENDUNG IN ANDEREN POLYMEREN

DIE EIGNUNG EINES BESTIMMTEN FARBSTOFFS WIRD WIE FOLGT ANGEZEIGT

● Geeignet – Gemäß internem Prüfverfahren aus technischer
Sicht für die Anwendung empfohlen.

○ Bedingt geeignet – Aus technischer Sicht für die Anwendung
geeignet, gegebenenfalls mit einigen Einschränkungen.

– Nicht geeignet – Gemäß internem Prüfverfahren
aus technischer Sicht nicht geeignet.

WEITERE PRODUKTE ZUR KUNSTSTOFFEINFÄRBUNG

Neben den organischen Farbstoffen Polysynthren®, Solvaperm®
und Hostasol®⁽¹⁾ bietet Heubach's Business Unit Pigments zur
Einfärbung von Kunststoffen PV-Echt und Graphol®-Pigmente
sowie die Pigment-Präparationen Hostaprint®⁽¹⁾ und Hostasin®⁽¹⁾ an.

Detaillierte Informationen und technische Literatur sind auf
Anfrage erhältlich.

HINWEIS

Die Informationen in dieser Musterkarte beruhen auf Aus-
wertungen und Prüfungen, die unter Laborbedingungen bei
Heubach durchgeführt wurden. Es ist bekannt, daß sich einige
Farbstoffe, Zusatzstoffe und Verunreinigungen, die in natürli-
chen Polymeren vorhanden sind, gegenseitig beeinflussen. Sie
können auch mit Gleitmitteln und Zusatzstoffen reagieren, die
während der Verarbeitung eingesetzt werden. Infolge solcher
Wechselwirkungen kann es zu Farbtonveränderungen und ver-
minderter Hitzebeständigkeit kommen. Alle angegebenen Hitze-
beständigkeiten beziehen sich auf die Verarbeitungstemperatur
des Polymergemisches in der Schmelze. Verarbeitungstem-
peraturen können von Faktoren wie Isolierung, Kühlung,
Verarbeitungswerkzeugen und Scherkräften beeinflusst werden.
Den Verarbeitern wird empfohlen, alle Daten durch Prüfung des
Farbrezeptes in den tatsächlichen Anwendungsbedingungen zu
bestätigen.

SOLVAPERM

PRODUCT NAME PRODUKTNAME

Colour Index

SD 1/25
ST 1/25

SD 1/3 + 1% TiO₂
ST 1/3 + 1% TiO₂



YELLOW 3G
GELB 3G
Solvent Yellow 93



YELLOW 2G
GELB 2G
Solvent Yellow 114



ORANGE 3G
ORANGE 3G
Solvent Orange 60



RED 2G
ROT 2G
Solvent Red 179



RED G
ROT G
Solvent Red 135



RED PFS
ROT PFS
Solvent Red 111



RED BB
ROT BB
Solvent Red 195



RED VIOLET R
ROTVIOLETT R
Solvent Violet 59

POLYSTYRENE (PS) POLYSTYROL (PS)

SUITABILITY EIGNUNGSTABELLE

transparent transparent opaque deckend	SD 1/25 / ST 1/25 SD 1/3 / ST 1/3	Hue angle Buntonwinkel	Heat resistance Hitzebeständig- keit	Light fastness Lichtechnheit	PS	SAN	ABS	PC	PET / PBT	PMMA	PA	PVC-R
	g/kg	°C	°C									
Full shade Vollton	0.12			8								
Reduction Aufhellung	1.29	94.5	300	7-8	●	●	-	●	-	●	-	●
Full shade Vollton	0.04			8								
Reduction Aufhellung	0.52	95.5	300	7-8	●	●	●	●	●	●	-	●
Full shade Vollton	0.13			8								
Reduction Aufhellung	1.60	63.0	300	6	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.17			7								
Reduction Aufhellung	1.48	28.0	300	6	●	●	●	●	●	●	●	●
Full shade Vollton	0.23			8								
Reduction Aufhellung	2.00	23.9	300	7	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.19			7								
Reduction Aufhellung	2.56	24.5	300	5-6	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.05			8								
Reduction Aufhellung	0.55	353.5	300	6	●	●	●	●	●	●	-	●
Full shade Vollton	0.10			7-8								
Reduction Aufhellung	0.93	329.0	300	6	●	●	●	●	○	●	○	●

Please note that due to the digital printing process, the printed colors may differ considerably from the original ones, i. e. the colors shown are not binding.

Die gedruckten Farben können aufgrund des Druckverfahrens stark von den Originalfarben abweichen. Die abgebildeten Farben sind nicht verbindlich.

SOLVAPERM

PRODUCT NAME PRODUKTNAME

Colour Index

SD 1/25
ST 1/25

SD 1/3 + 1% TiO₂
ST 1/3 + 1% TiO₂



VIOLET RSB
VIOLETT RSB
Solvent Violet 13



BLUE 2B
BLAU 2B
Solvent Blue 104



GREEN GSB
GRÜN GSB
Solvent Green 3



GREEN G
GRÜN G
Solvent Green 28



BLACK PCR
SCHWARZ PCR
-

POLYSTYRENE (PS) POLYSTYROL (PS)

SUITABILITY EIGNUNGSTABELLE

transparent transparent opaque deckend	SD 1/25 / ST 1/25 SD 1/3 / ST 1/3	Hue angle Buntonwinkel	Heat resistance Hitzebeständig- keit	Light fastness Lichtechtheit	PS	SAN	ABS	PC	PET / PBT	PMMA	PA	PVC-R
	g/kg	°C	°C									
Full shade Vollton	0.09			7-8								
Reduction Aufhellung	0.85	289.0	300	6	●	●	●	●	●	●	-	●
Full shade Vollton	0.10			7-8								
Reduction Aufhellung	0.95	268.5	300	6	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.10			7								
Reduction Aufhellung	0.98	218.0	300	4-5	●	●	●	●	●	●	-	●
Full shade Vollton	0.14			8								
Reduction Aufhellung	1.60	183.5	300	7-8	●	●	●	●	●	●	-	●
Full shade Vollton	-			6-7								
Reduction Aufhellung	2.00	246.83	300	6	●	●	●	●	●	●	-	●

HOSTASOL

PRODUCT NAME PRODUKTNAME

Colour Index

0.05%

0.2% + 1% TiO₂



YELLOW 3G
GELB 3G
Solvent Yellow 98



RED GG
ROT GG
Solvent Orange 63



RED 5B
ROT 5B
Vat Red 41

POLYSTYRENE (PS) POLYSTYROL (PS)

SUITABILITY EIGNUNGSTABELLE

transparent transparent opaque deckend	SD 1/25 / ST 1/25 SD 1/3 / ST 1/3	Hue angle Buntonwinkel	Heat resistance Hitzebeständig- keit	Light fastness Lichtechtheit	PS	SAN	ABS	PC	PET / PBT	PMMA	PA	PVC-R
	%	°C	°C									
Full shade Vollton	0.05		300	7								
Reduction Aufhellung	0.2	-	300	4-5	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.05		300	7								
Reduction Aufhellung	0.2	-	300	4	●	●	●	●	●	●	○	●
Full shade Vollton	0.05		280	4								
Reduction Aufhellung	0.2	-	300	3	●	○	○	●	○	●	-	●

POLYSYNTHREN

PRODUCT NAME PRODUKTNAME

Colour Index

SD 1/25
ST 1/25

SD 1/3 + 1% TiO₂
ST 1/3 + 1% TiO₂



YELLOW NG
GELB NG
Pigment Yellow 147



YELLOW RL
GELB RL
Pigment Yellow 192



RED GFP
ROT GFP
Solvent Red 135



VIOLET G
VIOLETT G
Solvent Violet 49



BLUE R
BLAU R
Solvent Blue 122



BLUE RLS
BLAU RLS
Solvent Blue 45



BROWN 3RL
BRAUN 3RL
Pigment Orange 70



BROWN R
BRAUN R
Solvent Brown 53



BLACK H
SCHWARZ H
Solvent Black 27

POLYETHYLENTEREPHTHALATE (PET), *PA6, **PS SUITABILITY

POLYETHYLENTEREPHTHALAT (PET), *PA6, **PS EIGNUNGSTABELLE

transparent transparent opaque deckend	SD 1/25 / ST 1/25 SD 1/3 / ST 1/3	Hue angle Buntonwinkel	Heat resistance Hitzebeständig- keit	Light fastness Lichtechtheit	PS	SAN	ABS	PC	PET / PBT	PMMA	PA	PVC-R
	%	°C	°C									
Full shade Vollton	0.11			8								
Reduction Aufhellung	1.00	91.0	300	8	○	○	○	●	●	○	-	-
Full shade Vollton	0.10*			7-8*								
Reduction Aufhellung	1.20*	75.4*	300*	7-8*	-	-	-	-	○	-	●	-
Full shade Vollton	0.16			8								
Reduction Aufhellung	1.60	19.0	320	7-8	●	●	●	●	●	●	○	-
Full shade Vollton	0.06			8								
Reduction Aufhellung	0.54	338.5	320	7-8	○	○	○	●	●	●	-	-
Full shade Vollton	0.09			8								
Reduction Aufhellung	0.74	277.0	290	7	●	●	●	●	●	●	-	-
Full shade Vollton	0.15			7								
Reduction Aufhellung	1.38	272.5	310	6	●	●	●	●	●	●	-	-
Full shade Vollton	0.20			8								
Reduction Aufhellung	1.67	42.5	320	8	○	○	○	●	●	○	-	-
Full shade Vollton	0.10			8								
Reduction Aufhellung	0.90	13.5	320	8	●	●	●	●	●	●	-	-
Full shade Vollton	0.12**			5-6**								
Reduction Aufhellung	1.51**	257.9**	300**	5**	●	●	○	●	○	●	●	-

HEUBACH GROUP

Marketing and Sales Plastics
Phone +41 61 469 7464 (Switzerland)

de.sales@heubachcolor.com
www.heubach.com

This information corresponds to the present state of our knowledge and is intended as a general description of our products and their possible applications. We make no warranties, express or implied, as to the information's accuracy, adequacy, sufficiency, or freedom from defect and assumes no liability in connection with any use of this information. Any user of this product is responsible for determining the suitability of our products for its particular application. *Nothing included in this information waives any of our General Terms and Conditions of Sale, which control unless it agrees otherwise in writing. Any existing intellectual/industrial property rights must be observed. Due to possible changes in our products and applicable national and international regulations and laws, the status of our products could change. Material Safety Data Sheets providing safety precautions, that should be observed when handling or storing our products, are available upon request and are provided in compliance with applicable law. You should obtain and review the applicable Material Safety Data Sheet information before handling any of these products. For additional information, please contact us.

*For sales to customers located within the United States and Canada the following applies in addition NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY IS MADE OF THE MERCHANTABILITY, SUITABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHERWISE OF ANY PRODUCT OR SERVICE. 02/2022

™ Trademark
® Trademark registered in many countries

PLA 2004 EN/DE | 11.2022

**BRIGHTER COLORS.
BRIGHTER LIFE.**