

Partnership
for your | success

BASF Plastics
key to your success

 **BASF**

The Chemical Company

Colorflexx[®]



Литьё под давлением

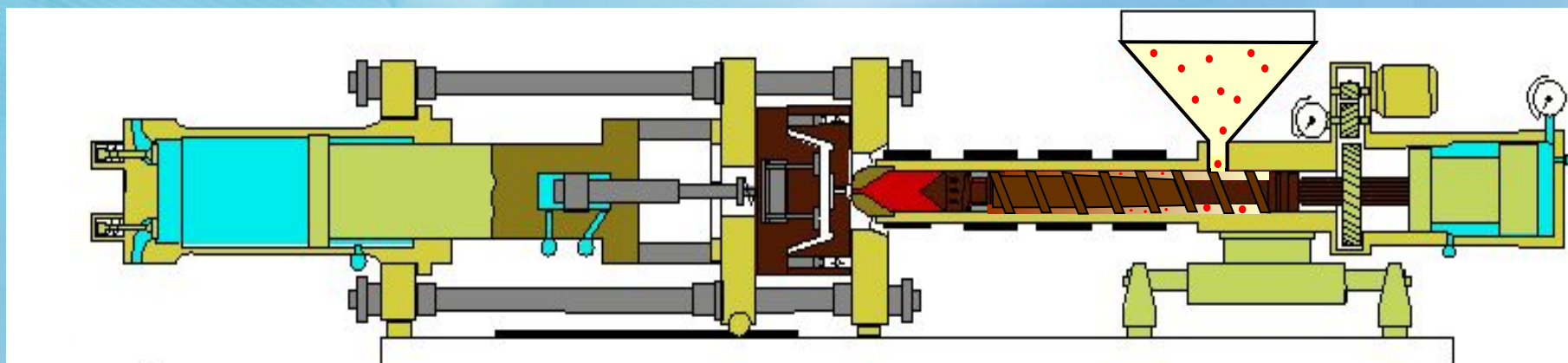
В рамках программы перехода на самостоятельное окрашивание БАСФ осуществляло следующие мероприятия по технической поддержке российских переработчиков АБС – участников программы в сотрудничестве с фирмами Клариант, Плазма и Колортроник

- Выезд технического специалиста для проведения испытаний
- Предоставление опытного количества Terluran
- Заказ и подбор цвета суперконцентрата
- Предоставление суперконцентрата для испытаний
- Заказ и изготовление смесительных элементов
- Предоставление смесительных элементов
- Координация при заказе промышленных партий суперконцентрата и смесительных элементов для постоянного использования

Литьё под давлением

Технические составляющие самоокрашивания

- Полимерное сырьё
- Краситель (Мастер бэтч)
- Дозирующее устройство
- Смешивающий элемент / шнек

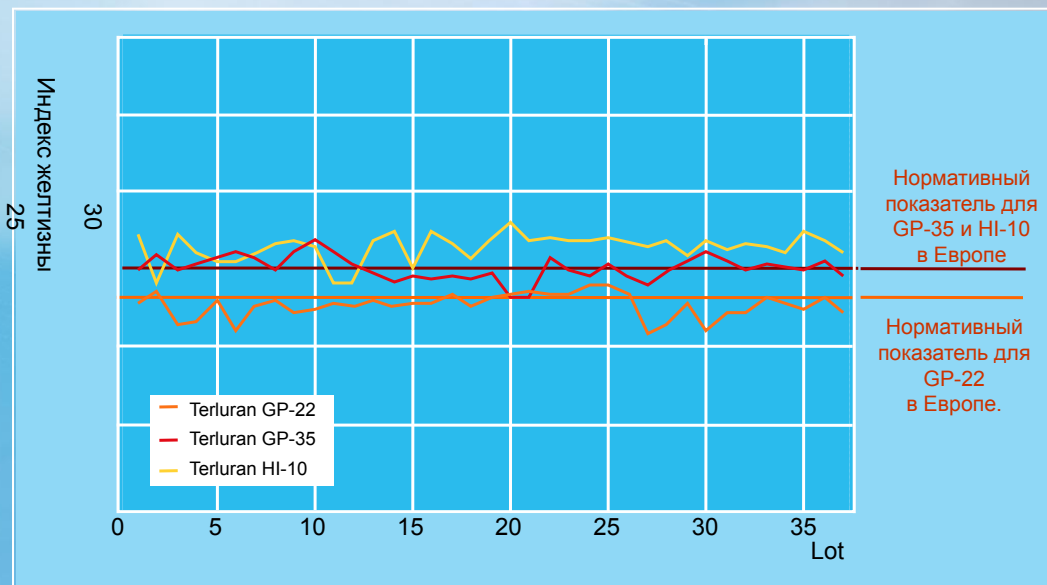


Литьё под давлением

Требования к полимеру:

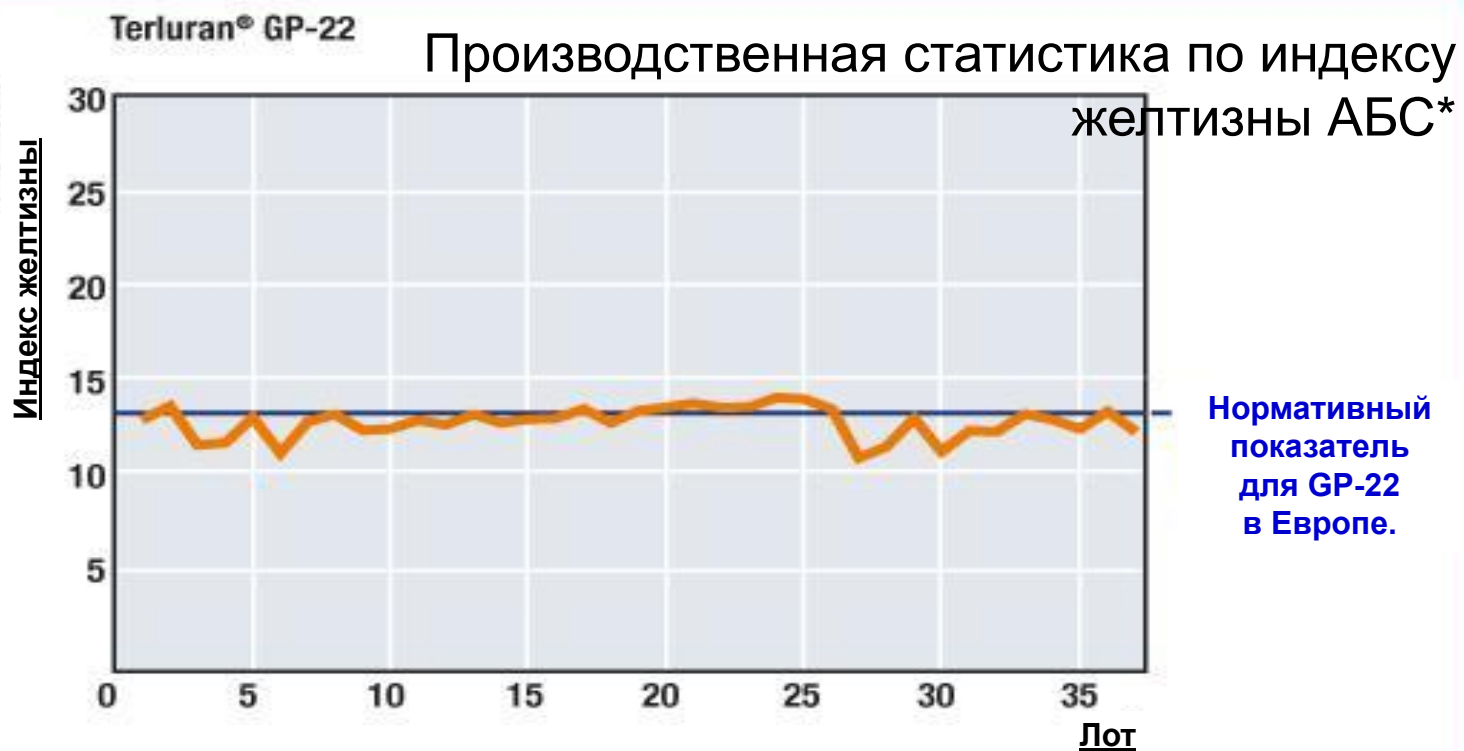
- Светлый собственный цвет
- Стабильность цвета от лота к лоту

Продукты торговой марки Terluran® (GP-22, GP-35, HI-10) отличаются малой желтизной и высокой стабильностью цвета, что создаёт идеальные предпосылки для реализации концепции самоокрашивания: (натуральный полимер + MB).



Литьё под давлением

Самоокрашивание АБС марки Terluran®



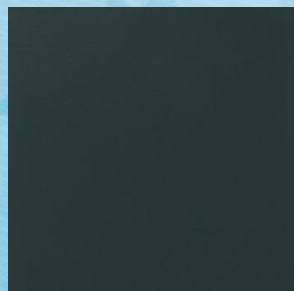
* Антверпен 2005

Литьё под давлением

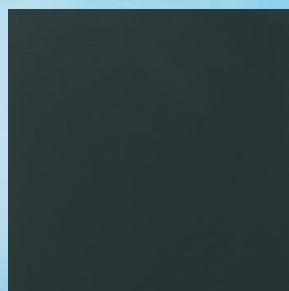
Самоокрашивание АБС марки Terluran®

Примеры незначительного влияния индекса желтизны на ΔE

Индекс
желтизны
GP-22
натурального:
YI = 12



ΔE
↔
0,25

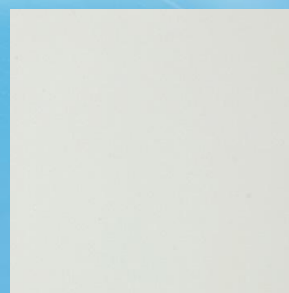


YI = 15

Индекс
желтизны
GP-22
натурального:
YI = 12



ΔE
↔
0,1



YI = 15

Нормативный показатель для GP-22
натурального в Европе YI = 13,0 (измерения
проводятся на грануляте)

Литьё под давлением

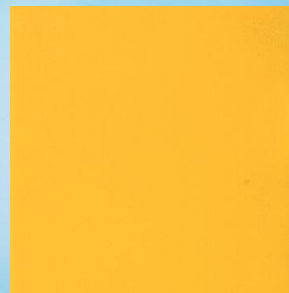
Самоокрашивание АБС марки Terluran®

Примеры незначительного влияния индекса желтизны на ΔE

Индекс
желтизны
GP-22
натурального:
YI = 12



ΔE
↔
0,22



YI = 15

Индекс
желтизны
GP-22
натурального:
YI = 12



ΔE
↔
0,37



YI = 15

Нормативный показатель для GP-22
натурального в Европе YI = 13,0
(измерения проводятся на грануляте)

Литьё под давлением

Самоокрашивание АБС марки Terluran®

Рекомендации по дозировке красителя для окрашивания АБС торговой марки Terluran® составляют, как правило, приблизительно, 4-5%.

Точная дозировка будет зависеть от желаемого цвета, его интенсивности, а также необходимости использовать специальные добавки.

Важно понимать, что рекомендуемая дозировка красителя – это процентное соотношение от 100% сырья, где сырьё – это краситель + неокрашенный материал, а не только неокрашенный материал:

$$X \text{ частей красителя} + (100-X) \text{ частей неокрашенного сырья} = 100 \text{ частей}$$

Пример:

Рекомендация по 4%-ой дозировке красителя (МВ) означает:

$$4 \text{ части красителя} + 96 \text{ частей неокрашенного сырья} = 100 \text{ частей.}$$

Литьё под давлением

Требования к красителю (МВ):

- Очень хорошая совместимость с полимером, подлежащему окраске
- Стабильность цвета
- Химическая и термостойкость
- Хорошее распределение в расплаве

Литьё под давлением

Дозирующие системы

- Волюметрические дозирующие системы
Дозировка методом анализа по объёму



- Гравиметрические дозирующие системы
Дозировка методом весового анализа

Литьё под давлением

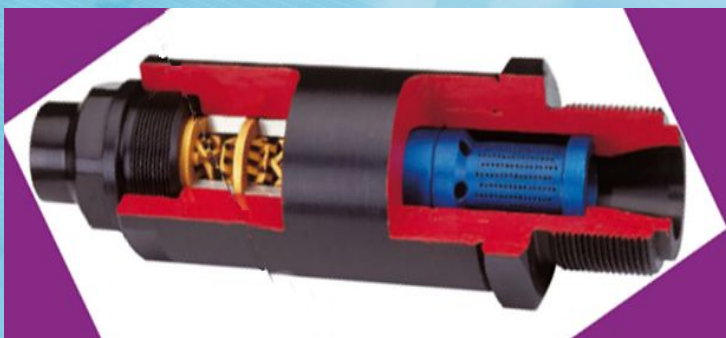
Статические и динамические смесительные элементы.



■ Смесительная головка Sulzer



■ Смесительное кольцо BASF
от фирмы Plasma



■ Смесительная головка Sulzer
с фильтром



■ Смеш. ШнЭК (производитель: Arburg)

Смесительное кольцо фирмы BASF

Смесительное кольцо БАСФ – анкета Plasma.

ТПА _____

Узел пластификации: _____

Производитель _____

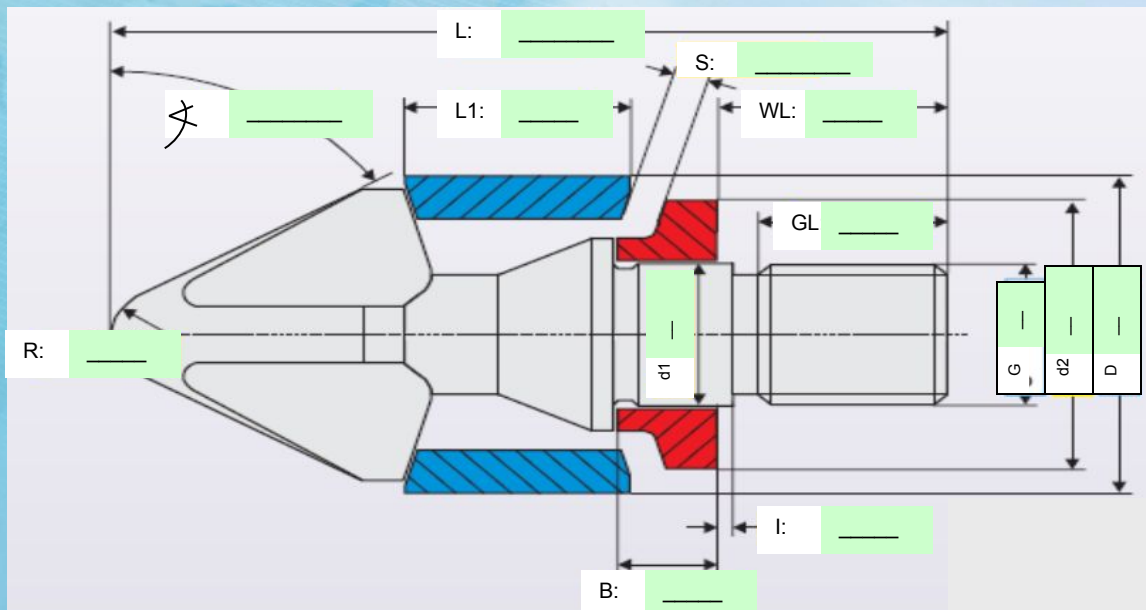
Обозначение: _____

Серийный номер _____

Диаметр: _____

Год выпуска _____

Используемый материал: _____



- L общая длина
- L1 длина запорной муфты
- D диаметр запорной муфты
- d1 внутренний диаметр опорного кольца
- d2 внешний диаметр опорного кольца
- G диаметр резьбы
- GL длины резьбы
- I центровка
- S зазор запорного / опорное кольцо
- B длина опорного кольца
- R радиус головки
- < угол головки
- WL длина оконцовки резьбы опорного кольца

Резьба:
M..... _____ **X** _____

 Левая резьба:

 Правая резьба:

Для стандартных клапанов нужны только данные по диаметру, длине и резьбе.
Для специальных изделий нужны все данные или образец.

Смесительная головка Sulzer

SULZER

Sulzer Chemtech

Опросный лист по литью

Смесительная головка Sulzer



Цель оптимизации

- сокращение разницы температур
- Устранение проблем цвета/добавок
- Улучшенная переработка вторичного гранулята
- Прочее: _____

Смесительная головка Sulzer

резьба

Размеры головки

D1:	L1:
D2:	L2:
D3:	L3:
D4:	L4:
Радиус:	Резьба:

Контактная информация

Фирма:
Контактное лицо:
Должность/отдел:
Адрес:
Почт. индекс/город:
Телефон:
Факс:
E-mail:

Данные переработки

Материал:
Вес впрыскиваемой порции:
Время впрыска:
Температура расплава:
Давление впрыска:

Информация о материале

материал:
Производитель:
MFI (g/10Min.): _____ bei _____°C _____kp
Viskosität (Fließkurve):

Системные данные по литью

шнек-Ø:
Усилие смыкания:
L/D соотношение длины/диаметра шнека:
Термопластавтомат/Тип:
Производитель оборудования:
Макс. давление впрыска:
Система горячего канала:

Europa
Sulzer Chemtech AG Telefon +41 (0) 52 262 67 20
Sulzer-Allee 48 Fax +41 (0) 52 262 00 69
Postfach 65 E-mail sulzermixer@sulzer.com
CH-9404 Winterthur

Asien & Pazifik
Sulzer Chemtech Pte. Ltd.
Mixing and Reaction Technology
11 Tuas Avenue 18
SIP 83 89 95 Singapore
Telefon +65 6863 75 60
Fax +65 6861 15 16

Nord- & Südamerika
Sulzer Chemtech USA Inc.
Mixing and Reaction Technology
4019 S. Jackson
Tulsa, OK, 74107, USA
Telefon +1 (918) 446 6672
Fax +1 (918) 446 5321

Литьё под давлением

Схема работы программы *Colorflexx*®.



Литьё под давлением

Время внедрения проекта Colorflexx®.

	1				2				3					4				5			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Начало проекта</u> 	➔																				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Анализ ситуации заказчика ✓ Подготовка технического задания ✓ Расчёт необходимых инвестиций 	➔																				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Производство красителя</u> ▪ <u>Установка дозирующего уст-ва</u> ▪ <u>Испытания</u> 					●																
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>(при необходимости):</u> ▪ <u>доработка красителя</u> ▪ <u>заказ смесительного утр-ва</u> ▪ <u>Испытания</u> 						➔				➔											
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Проверка результатов и начало работ</u> 					▶ ●					▶ ●											

Литьё под давлением

Техническое задание для проекта Colorflexx®

Требования к используемому сырью:

- Для разработки цветового стандарта может понадобиться следующая информация:
 - Образцы цвета в виде пластинок
 - Образцы готовой литьевой детали
 - Требования заказчика к внешней поверхности готового изделия
 - Образец уже используемого сырья (3кг)
 - Код цвета по RAL, например „RAL 9003“

Литьё под давлением

Техническое задание для проекта Colorflexx®

Требования к используемому сырью:

- Особые характеристики:
 - Стойкость к ультрафиолету
 - Термостойкость
 - Глянец
 - Антитстатик, итд.

Литьё под давлением

• Нормативные показатели для АБС марки Terluran® в Европе

	HI-10	GP-22	GP-35	
Vicat/B/50 [°C]	90	96	95	
MVR (220/10) [ml/10 min]		5,5	19	34
aK Charpy [kJ/m ²]		35	22	19
YI*	15	13	15	

* Измерения индекса желтизны проводились на грануляте

Литьё под давлением

- Рекомендации по переработке АБС марки Terluran®
- Температура и время сушки [°C] 80 (2 - 4h)
- Температура расплава [°C] 230 - 250
- Температура формы [°C] 50 - 80
- Выдержка под давлением [bar] 500 - 700
- Давление подпора (гидравлика) [bar] 5 - 10

Partnership
for your | success

BASF Plastics
key to your success

 **BASF**

The Chemical Company

Colorflexx[®]

