



# BEHSA POLYMER

Masterbatch, Additive & Compound

<http://www.behsaco.ir>

Page 1

**Behsa Polymer**  
About Us

**Beslip**®  
Slip Masterbatches  
مستریج لیزکننده

Page 13

Page 3

**Beco**®  
Oxo - Degradable  
مستریج آکسو تخریب پذیر

**Bebright**®  
Bright Masterbatches  
مستریج براق کننده

Page 15

Page 5

**Becolor**®  
Color Masterbatches  
مستریج های رنگی

**Belight**®  
Anti - UV Masterbatches  
مستریج آنتی یووی

Page 17

Page 7

**Bewhite**®  
White Masterbatches  
مستریج سفید

**Benox**®  
Anti - Oxiant Masterbatches  
مستریج آنتی اکسیدان

Page 19

Page 9

**Beblack**®  
Black Masterbatches  
مستریج مشکی

**Alloys**  
Technical Polymer Alloys  
and Composites  
آلیاژها و کامپوزیت های پلیمری

Page 21

Page 11

**Be-ccf**®  
Calcium Carbonate Filler  
Masterbatch  
مستریج پرکننده کربنات کلسیم

# BEHSA POLYMER

Masterbatch, Additive & Compound

BEHSA POLYMER PARS Company was established with the aim of creating evolution in production of polymeric engineering alloys, masterbatches, additives, bio-Polymers and bio-degradable additives by a group of university professors, elites and graduates.

Raw materials, mixing technology and advanced formulations are some characteristic conditions for production of specific polymers that require to access of superior technology. Hence, **the first asymmetric CO-Kneader machine** based on the domestic expertise and inspiration from the latest technology, was designed and manufactured in this company for first of all in the world.

Patent of this technology is considered in this company and evidence of knowledge-based companies is registered in the Vice-Presidency for Science and Technology of Iran. Also degree of modern technologies is achieved from the Ministry of Industry, Mine and trade of Iran.

The exchange of this technology with one of the most valuable Korean companies for production of polymeric products has led to a technological cooperation between SANDWELL POLYTECH Co., Ltd from South Korea and BEHSA POLYMER PARS that cause to development of the most advanced and newest of manufacturing system for polymeric alloys and common products in Iran.

In order to achieve the highest quality, raw materials are carefully selected among the world's best. This has resulted in the highest quality products and reaching the markets of the region and the world such as the use of BEHSA POLYMER PARS products in the production lines of HYUNDAI motor company of South Korea for the first time.

The social responsibility for environmental protection cause to research on bio-materials and degradable polymers and develops the technological activity towards a free world from polymeric waste, with the slogan "Environmentally Friendly Polymer".

Quality guarantee, belief in innovation, commitment to knowledge-based entrepreneurship in the direction of sustainable development, customer value and win-win acquisition for vendor and consumer are fundamental values and strategy of the BEHSA POLYMER PARS Company founders to achievement of transcendental view.

**knowledge-based company**

<https://www.behsaco.ir>



# بهسا پلیمرپارس

مستریچ ، افزودنی و کامپاند

شرکت بهسا پلیمرپارس با هدف ایجاد تحول در تولید آلیاژهای پلیمری مهندسی ، مستریچ ها و افزودنی های مورد نیاز صنایع پلاستیک و نیز پلیمرها و افزودنی های زیست تخریب پذیر توسط جمعی از اساتید دانشگاه ، نخبگان و فارغ التحصیلان دانشگاهی پایه نهاده شد .

شرایط ویژه در تولید محصولات خاص پلیمری اعم از فناوری اختلاط و فرمولاسیون های پیشرفته مستلزم دستیابی به تکنولوژی های برتر بوده است . بر این اساس با تکیه بر تخصص داخلی و الهام از آخرین فناوری های روز دنیا **اولین دستگاه نیدر غیرمقتارن در جهان** در این شرکت طراحی و ساخته شد .

اختراع (پتنت) این تکنولوژی هم اکنون در این شرکت به ثبت رسیده و بر این مینا شرکت بهسا پلیمرپارس به ثبت دانش بنیان توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و به درجه فناوری های نوین توسط وزارت صنعت ، معدن و تجارت نایل گردیده است .

تبادل این تکنولوژی با یکی از معتبرترین شرکت های صاحب نام کشور کره در زمینه تولید محصولات پلیمری منجر به همکاری فناورانه میان شرکت SANDWELL POLYTECH کره جنوبی و بهسا پلیمرگردیده که نتیجه آن دستیابی به جدید ترین سامانه تولید آلیاژهای پلیمری و تولید محصولات مشترک در ایران گردیده است .

در راستای دستیابی به بالاترین سطح کیفی ، مواد اولیه به دقت از بین برترین های دنیا گلچین شده اند و این امر منتج به دستیابی به بالاترین سطح کیفی و رسیدن به بازارهای منطقه و جهان شده است که از آن جمله می توان به استفاده از محصولات بهسا پلیمر برای اولین بار در خطوط تولید قطعات شرکت خودروسازی HYUNDAI کره جنوبی اشاره نمود .

رسالت اجتماعی حفظ محیط زیست ، بهسا پلیمرپارس را برآن داشت تا به تحقیق و پژوهش در زمینه زیست پلیمرها و پلیمرهای تجزیه شونده توجه ویژه نماید و با شعار "پلیمر دوستدار محیط زیست" حرکت فناورانه به سمت جهانی عاری از زباله های پلیمری را آغاز نماید .

التزام به کیفیت ، اعتقاد به نوآوری ، تعهد به کارآفرینی دانش محور در راستای توسعه پایدار ، ارزش افزایشی برای مشتریان و فروش منتج به نتیجه برد - برد برای فروشنده و مصرف کننده ، از ارزش های بنیادین و استراتژی این شرکت در جهت نیل به چشم اندازهای متعالی موسسین آن است .

دارای تاییدیه دانش بنیان

<https://www.behsaco.ir>



# Beco®

Oxo-degradable



Oxo-biodegradable polymers, is often referred to as “degradable” polymer, are 100% biodegradable and within a few years these fully embrace the environmental cycle.

The oxidative (pro-degradant) additives in these products causes the oxidation of polyolefin chains when exposed to heat or sunlight. Break down of molecular structure of polymer will eventually be in a state where it can be digested by microorganisms. At this point, the polymer will degrade at a faster rate until it has fully degraded into carbon dioxide, water, and biomass.

Behsa Polymer Pars Company, according to its objectives to protect the environment, proceed to produce oxo-degradable masterbatch with **Beco®** brand name. This masterbatch is added to polymers with less than 1% and can be degraded. Properties of the polymer is remained during use, and then it can quickly degrades after exposure to the environment.

With this masterbatch does not need to change the technology of producing the polymeric products and production of degradable polymers are possible with existing machines without the need to invest in the provision of new equipment.





## مستربچ اکسو تخریب پذیر

پلیمرهای اکسو زیست تخریب پذیر که اغلب به عنوان پلیمر "تجزیه پذیر" نیز نامیده می شوند، به طور کامل زیست تخریب پذیر بوده و در طی چند سال کاملاً به چرخه محیط زیست برمی گردند.

در این محصول، از افزودنی اکسنده (طرفدار تخریب) استفاده شده که این افزودنی باعث اکسید شدن زنجیره های پلی اولفینی در حضور گرما یا نور خورشید شده و با شکست زنجیره ها و کوتاه شدن آنها تخریب پذیری توسط میکرو ارگانیسم ها صورت گرفته و ادامه می یابد. در این مرحله، پلیمر با سرعت بیشتری تخریب خواهد شد تا اینکه به طور کامل به دی اکسید کربن، آب و زیست توده تجزیه شود.

شرکت بهسا پلیمرپارس در راستای اهداف خود در جهت حفظ محیط زیست، اقدام به تولید مستربچ اکسو تخریب پذیر با نام تجاری Beco® نموده است. این مستربچ با مقداری کمتر از ۱% به پلیمرها افزوده شده و باعث تخریب پذیری آنها می شود، به طوری که در زمان استفاده، پلیمر خواص خود را حفظ کرده ولی بعد از قرار گرفتن در محیط زیست می تواند به سرعت دچار تخریب زیستی گردد. با استفاده از این مستربچ نیازی به تغییر فناوری تولید محصولات پلیمری نیست و با استفاده از ماشین آلات موجود، تولید پلیمر تخریب پذیر بدون نیاز به سرمایه گذاری در تهیه تجهیزات جدید امکانپذیر می باشد.

## مزایا

- عدم کاهش استحکام
- عدم کاهش شفافیت
- عدم ایجاد بوی نامطبوع
- عدم تفاوت در کیفیت چاپ میان پلیمرهای معمول و اکسو
- طول عمر بالا در شرایط مناسب انبارداری
- قابل بازیافت بودن
- شروع فرآیند تخریب پلیمر اکسو تخریب پذیر در محل دفن زباله
- عدم تولید گاز متان در فرآیند تجزیه

## Advantages

- Maintain the product strength
- Maintain the brightness of products
- Prevent unpleasant odors
- No difference in print quality between regular and oxo-degradable polymer
- Long shelf-life in good storage conditions
- Recyclable
- Oxo-degradable polymer will degrade in a landfill
- Does not release methane in the degradation process





# Becolor®

## Color Masterbatches

Solid pigments with different colors that used for producing of color masterbatches act either by absorbing parts of the spectrum and reflecting other parts depend on chemical structure.

Behsa polymer pars color masterbatches offered on the following five categories:

- ✔ Organic and inorganic pigment masterbatches
- ✔ Metallic masterbatches
- ✔ Pearlescent masterbatches
- ✔ Fluorescent masterbatches
- ✔ Custom-made masterbatches

The company manufactures a comprehensive range of color masterbatches with **Becolor®** brand name relying on the technical knowledge via improved formulations and the latest technology of compounding machinery which can make unique feature masterbatches according to the latest universal standards with highest concentration of pigments. In addition, various formulations according to customer demand can be produced.





## مستریج های رنگی

برای تولید مستریج های رنگی از رنگدانه های پودری جامد در رنگ های مختلف استفاده می شود. این رنگدانه ها بر اساس ساختار شیمیایی شان بخشی از طیف مرئی را جذب و بخش دیگر را منعکس می کنند. مستریج های رنگی تولید شده توسط شرکت بهسا پلیمرپارس در پنج گروه ذیل دسته بندی و عرضه می گردند:

✓ مستریج های حاوی رنگدانه های آلی و معدنی

✓ مستریج های متالیک

✓ مستریج های صدفی

✓ مستریج های فلئورسنت

✓ مستریج های سفارشی



با تکیه بر دانش فنی و بهره گیری از پیشرفته ترین دستگاه های تولید کامپاندهای پلیمری و فرمولاسیون های بهینه، طیف گسترده ای از مستریج های رنگی با نام تجاری **Becolor®** با کیفیت و ویژگی های منحصر بفرد بر طبق آخرین استانداردهای جهانی و با بالاترین میزان غلظت رنگدانه در این شرکت تولید می شود. همچنین این شرکت انواع مستریج با فرمولاسیون های گوناگون را بنا به درخواست مشتریان محترم تولید و عرضه می نماید.

### Characteristics

- Optimized formulations based on the standards offered in this area
- Using a variety of resins depend on formulations
- High concentration of pigments
- High-quality dispersion of pigment in polymer matrix
- Avoid the formation of agglomerates
- Using High-quality pigments



### Advantages

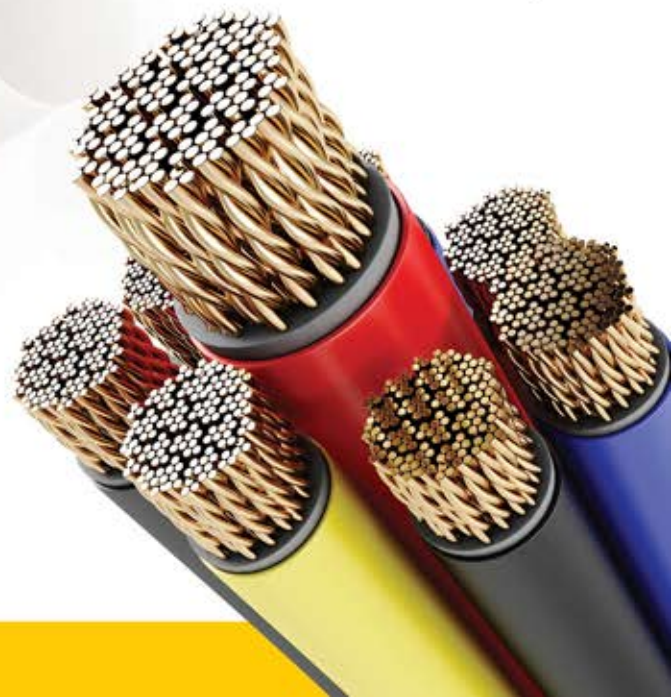
- Intense coloring and coating
- High color stability
- Uniform dispersion of masterbatch without dots in end-product
- Reduction in consumption of masterbatch due to higher concentration of pigment
- High thermal stability

### ویژگی ها

- فرمولاسیون بهینه بر اساس استانداردهای ارائه شده در این حوزه
- استفاده از رزین های متنوع بر اساس نوع فرمولاسیون
- غلظت بالای رنگدانه
- پخش عالی رنگدانه در ماتریس پلیمری
- جلوگیری از تشکیل ذرات تجمع یافته
- استفاده از رنگدانه های مرغوب

### مزایا

- رنگ دهی و پوشش دهی قوی
- ثبات رنگ بالا
- پخش یکنواخت مستریج در محصول نهایی بدون دانه زدگی
- کاهش میزان مستریج مصرفی به دلیل غلظت بالاتر رنگدانه
- پایداری حرارتی بالا





# Bewhite®

## White Masterbatch

White masterbatch generally used to add white color to polymeric products. Treated rutile  $\text{TiO}_2$  is used. This pigment has a higher refractive index than any other white pigments, giving better light-scattering power. It has good chemical and thermal stability. Moreover, titanium dioxide imparts a degree of UV protection to the polymer by absorbing the UV light of spectrum and blocking some UV radiation,

Behsa polymer pars white masterbatches with **Bewhite®** brand name are produced based on different career resins and containing 20-80 % white pigment content in them.

The company produces all kinds of white masterbatches, especially high filled grade, based on special formulations using the high-tech machines. These masterbatches have a distinct quality from the domestic products and compete with the best external specimens.



## مسترچ سفید

مسترچ سفید عموماً جهت افزودن رنگ سفید به محصولات پلیمری به کار می رود. رنگدانه مورد استفاده برای تولید این مسترچ، دی اکسید تیتانیوم ( $TiO_2$ ) اصلاح شده روتایل می باشد. این رنگدانه ضریب شکست نور بالاتری نسبت به دیگر رنگدانه های سفید و در نتیجه قدرت پراکندگی نور بهتری داشته و از پایداری شیمیایی و حرارتی خوبی برخوردار است. علاوه بر این، رنگدانه دی اکسید تیتانیوم با جذب طیف نور ماورای بنفش (UV) و مسدود کردن برخی از اشعه های آن، منجر به محافظت پلیمر در برابر اشعه UV نیز می گردد.

مسترچ های سفید شرکت بهسا پلیمرپارس با نام تجاری **Bewhite®** با درصد های متنوعی از رنگدانه دی اکسید تیتانیوم در محدوده ۲۰-۸۰٪ و بر پایه انواع رزین ها تولید می شوند.

این شرکت انواع مسترچ های سفید و بویژه گرید با درصد رنگدانه بالا (high filled) را بر اساس فرمولاسیون های ویژه و با استفاده از پیشرفته ترین دستگاه های تولید کامپاندهای پلیمری تولید و عرضه می نماید. این مسترچ ها دارای کیفیتی متمایز از نمونه های داخلی و ویژگی های قابل رقابت با بهترین نمونه های خارجی می باشند.

### مزایا

- ایجاد ماتی بهینه
- ایجاد سفیدی و براقیت
- پوشش دهی عالی و یکنواخت بدون دانه زدگی
- کاهش بیش از ۵۰٪ درصدی مصرف مسترچ
- بهبود پایداری حرارتی

### ویژگی ها

- پوشش پلیمر بر روی ذرات بنیادین رنگدانه
- اختلاط بسیار قوی رنگدانه و دیگر افزودنی ها با پلیمر پایه
- پخش یکدست رنگدانه در ماتریس پلیمری
- جلوگیری از ایجاد ذرات تجمع یافته
- ضریب انکسار و پراکندگی نور بالا
- گرانول خوش ریزش

### Characteristics

- Coating of primary particles with polymer
- Power mixing of pigment and other additives with polymer base
- High-quality dispersion of pigment with polymer
- Prevention of agglomeration
- High light reflecting and scattering effect
- Free flowing

### Advantages

- Optimum opacity
- High whiteness and brightness
- Excellent and uniform coating without dots
- More than 50% reduction of consumption masterbatch
- Improve heat stability





# Beblack®

## Black Masterbatch

Carbon black is the most important pigment that used extensively throughout the plastics industry for producing of black masterbatches. Absorbing essentially all visible wavelengths by carbon black cause to achieve the black end-products. This pigment has a great tendency to agglomerate and therefore the good distribution of black carbon particles in the polymer resin is particular importance.

Behsa polymer pars black masterbatches with **Beblack®** brand name are manufactured using an improved formulation with various types of career resins and containing 25-42 % black pigment content in them. In this product, carbon black particles are used in a suitable and controlled manner, which increases the surface area of the pigment, resulting in increased deep black color as well as various other properties.



## مستریج مشکی

کربن سیاه (دوده یا کربن بلک) مهمترین رنگدانه برای تولید مستریج مشکی در صنعت پلاستیک می باشد. این رنگدانه تمام طول موج ها در ناحیه مرئی را جذب کرده که در نتیجه آن، محصول رنگ دار شده با این رنگدانه، سیاه به نظر می رسد. این رنگدانه تمایل زیادی به آگلومره شدن دارد و لذا توزیع خوب ذرات کربن سیاه در رزین پلیمری در این مستریج از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

مستریج های مشکی شرکت بهسا پلیمر پارس با نام تجاری **Beblack®**، با استفاده از فرمول بهینه و با درصدهای گوناگونی از رنگدانه مشکی در محدوده ۲۵-۴۲ % و با انواع گوناگون رزین تولید می شوند. در این محصول از ذرات کربن سیاه با سایز مناسب و کنترل شده استفاده گردیده که باعث افزایش مساحت سطح این رنگدانه و در نتیجه افزایش رنگ دهی و ایجاد رنگ سیاه عمیق و همچنین خواص متفاوت دیگر می شود.

## ویژگی ها

- پراکندگی با کیفیت بالای کربن سیاه در پلیمر پایه
- اندازه ذرات یکنواخت
- براقیت و درخشندگی بالا
- جریان پذیری آسان / محصولات با ویسکوزیته پایین
- عدم شکستگی

## Characteristics

- High-quality dispersion in polymer base
- Uniform particle size
- High Brightness and shining
- Easy flow / Low viscosity products
- No bloom



## مزایا

- پوشش دهی و پخش عالی
- مقاومت محصول نهایی در برابر شرایط آب و هوایی نامساعد
- بهبود پایداری حرارتی
- بهبود فرآیندپذیری
- ایجاد پایداری در برابر اشعه ماورای بنفش



## Advantages

- Excellent dispersion and coating
- Durability against extreme weather conditions
- Improve heat stability
- Improve processability
- UV stability





# Be-ccf<sup>®</sup>

## Calcium Carbonate Filler Masterbatch

Calcium carbonate filler masterbatch is widely used in plastic industry as filler. Lack of proper distribution and dispersion of calcium carbonate ( $\text{CaCO}_3$ ) in polymer matrix, cause to create problems during of production.

Behsa polymer pars produces excellent quality and individual calcium carbonate filler masterbatches with **Be-ccf<sup>®</sup>** brand name, uses specific formulation, convenient  $\text{CaCO}_3$  particle size and power controlled mixing with high-tech machines. Also various amounts of  $\text{CaCO}_3$  powder and different resins are considered. Much higher loading compared to conventional filler masterbatches allows greater use of these masterbatches followed by further reduction of fixed price while maintaining the final properties.

In addition, this product can used to produce other products, including paper stone and decorative stones and special grades for mentioned applications according to customer demand can be produced.





## مستریج پرکننده کربنات کلسیم

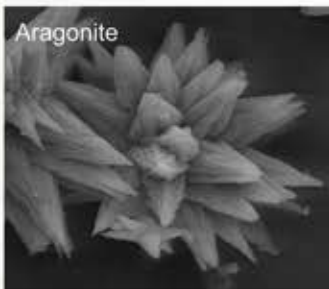
مستریج کربنات کلسیم، ماده پرمصرفی است که به طور گسترده در صنعت پلاستیک به عنوان پرکننده استفاده می شود. اما، عدم توزیع و پخش مناسب کربنات کلسیم ( $\text{CaCO}_3$ ) در پایه پلیمری در این مستریج ها، منجر به ایجاد مشکلاتی در جریان تولید محصولات مختلف می گردد. شرکت بهسا پلیمر پارس با طراحی مناسب فرمول، استفاده از کربنات کلسیم با اندازه ذرات مناسب و همچنین اختلاط قوی و کنترل شده مواد با بهره گیری از پیشرفته ترین دستگاه تولید کامپاند های پلیمری، مستریج های پرکننده کربنات کلسیم با نام تجاری **Be-ccf®** را با کیفیت و ویژگی های عالی، با مقادیر گوناگون پودر کربنات کلسیم و براساس رزین های مختلف تولید می کند. افزایش میزان بارگذاری کربنات کلسیم در این محصول به نسبت مستریج های کربنات کلسیم موجود، امکان استفاده بیشتر از این محصول را با حفظ خواص نهایی و در نهایت کاهش بیشتر قیمت تمام شده فراهم می سازد. علاوه بر این، مستریج پرکننده کربنات کلسیم تولیدی در این شرکت برای تولید محصولات دیگر اعم از کاغذ سنگی و سنگ های تزئینی نیز کاربرد داشته و بنا بر سفارش مشتریان محترم گریدهای اختصاصی آن برای مصارف فوق قابل عرضه می باشد.

### ویژگی ها

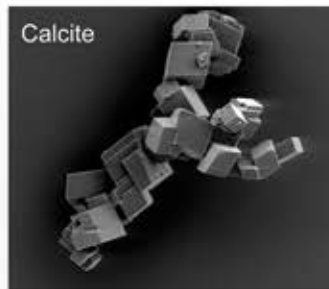
### Characteristics

- Power mixing of calcium carbonate with polymer base
- uniform dispersion of calcium carbonate in polymer matrix
- Prevention of agglomerates in masterbatch
- using high-quality calcium carbonate

- اختلاط بسیار قوی کربنات کلسیم با پلیمر پایه
- پخش یکنواخت کربنات کلسیم در بستر پلیمری
- حذف ذرات تجمع یافته در مستریج تولید شده
- استفاده از کربنات کلسیم مرغوب



Aragonite



Calcite

### مزایا

- عدم دانه زدگی در محصول نهایی
- بهبود قابلیت چاپ سطوح
- کاهش رشته رشته شدن الیاف
- فرآیند پذیری آسان
- قابلیت تولید فیلم
- قابلیت تولید کاغذ سنگی
- قابلیت تولید سنگ های تزئینی

### Advantages

- Lack of dots in end-product
- Improve surface printability
- Decreasing of fiber's thread
- Easier processing
- Film capability
- Ability to produce paper stone
- Ability to produce decorative stone





A young girl in winter clothing is ice skating on a rink. She is wearing a pink and white patterned sweater, a blue denim skirt, blue tights, and white ice skates. She is leaning forward, balancing on one foot. In the foreground, there are three rolls of clear plastic film. The background is a bright orange wall with a pattern of stylized trees.

# Beslip®

## Slip Masterbatch

The processing of plastics films will be disturbed by a high coefficient of friction (CoF). This tendency to adhere to processing surface (such as metal surfaces) and to other surfaces will be a limiting factor for processing applications, increase production rate and etc.

Slip agent additives are used to solve these problems. Slip agents migrate rapidly through the films after extrusion and create a layer on the surface which lower the surface coefficient of friction between layers of film or with any other surface that cause better and easier separation of the films.

The most common used slip agents are primary amides derived from long-chain fatty acids. Concentration of slip masterbatches depends on polymer type and degree of CoF required and slip migration rate usually depends on chemical structure of additives. Behsa polymer parts slip masterbatches with **Beslip®** brand name, based on different needs ranging from speed migration, blooming as well as the type of resin, etc., designed and produced. This additive masterbatches used to enhance processing and end applications.

## مستریج لیزکننده



ضریب اصطکاک (CoF) بالا در فرآیند تولید فیلم های پلیمری، منجر به چسبندگی بین فیلم پلیمری با سطوح فرآیندی (از جمله سطوح فلزی) و یا سطوح دیگر و در نتیجه اختلال در فرآیند، کاهش سرعت تولید و غیره می گردد. برای حل این مشکل از مستریج های افزودنی لیزکننده استفاده می شود. افزودنی های لیزکننده پس از فرآیند اکستروژن به سرعت روی سطح مهاجرت کرده و یک لایه روی سطح ایجاد می کنند. این لایه ضریب اصطکاک بین لایه های فیلم و یا فیلم با هر سطح دیگری که با آن در تماس است را کاهش داده و سبب جدایش بهتر و آسان تر فیلم از سطح می شود.

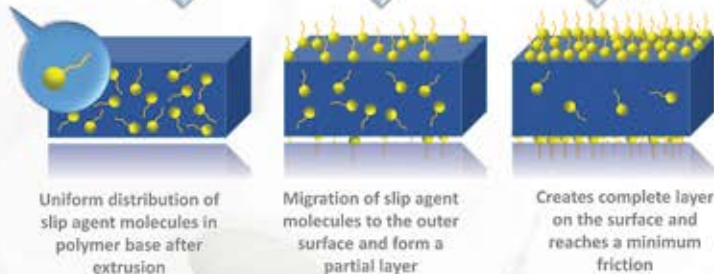
پرمصرف ترین افزودنی مستریج های لیزکننده آمیدهای نوع اول و از مشتقات اسیدهای چرب هستند. غلظت مستریج لیزکننده به نوع پلیمر و درجه CoF مورد نیاز و سرعت مهاجرت به ساختار شیمیایی افزودنی بستگی دارد.

مستریج های لیزکننده شرکت بهسا پلیمر پارس با نام تجاری **Beslip®**، بر اساس نیازهای مختلف اعم از سرعت مهاجرت، شکستگی و همچنین نوع رزین و غیره، طراحی و تولید می گردند. از این مستریج افزودنی برای افزایش فرآیندپذیری و کاربری نهایی پلیمرها استفاده می شود.

Slip agent development in polymers



Slip agent molecule



## مزایا

- کاهش ضریب اصطکاک
- کاهش چسبندگی سطوح فیلم به هم
- افزایش کیفیت سطح فیلم
- ایجاد فیلم با سطح بسیار صاف و صیقل
- سهولت در فرآیند تولید
- سهولت در جابجایی و حمل و نقل فیلم های پلیمری
- بهبود قابلیت چاپ

## Advantages

- Decrease the coefficient of friction
- Reduce the adhesion of the film together
- Increase the quality of the film surface
- Create very smooth film surface
- Facilitate the processing
- Ease of handling and transportation of polymeric films
- Improve printability





# Bebright®

Optical Brightener Masterbatch

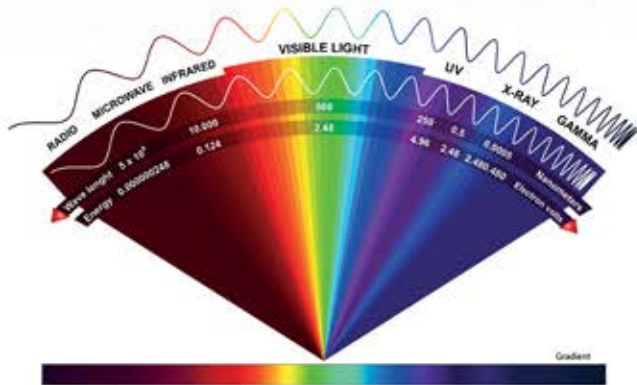
Generally, the appearance of a product is very important. The tendency of many plastic materials to yellow is due to degradation by UV or visible light/Processing. The breakdown products absorb blue light, giving a yellow appearance in daylight which giving them a color that negatively affects their appearance.

Optical brighteners (OBAs) are additives that alter the visual properties of polymers and cause to improve the color of various plastics and can enhance the appearance by making it appear cleaner, brighter and whiter. They mask inherent yellowness in discolored polymers and impart unique, robust color to speciality plastic products. Optical brightener work via a fluorescent mechanism which absorb light in the ultraviolet range and emit light in the ultraviolet blue spectrum. Thus, on a white substrate that has been treated with an optical brightener appears to be "whiter" than the original untreated material.

Behsa polymer pars optical brightener masterbatches with **Bebright®** brand name, are produced with specific formulations. These masterbatches have good fluorescent whitening effect and increase visual quality of polymers followed by reduce yellowing and opacity of surfaces.



## مستریج براق کننده



بطور کلی، ظاهر یک محصول از اهمیت ویژه ای برخوردار است. اکثر محصولات پلاستیکی تمایل به زرد شدن دارند و این مساله به دلیل تخریب آنها توسط نور ماورای بنفش و یا مرئی و همچنین نوع فرآیند پذیری آنها رخ می دهد. قطعات تخریب شده با جذب نور آبی، ظاهر زردی را در نور روز از خود به نمایش می گذارند که این امر، اثر منفی بر ظاهر قطعه می گذارد.

برای این منظور از براق کننده های نوری (OBAs) استفاده می شود. براق کننده های نوری، مواد افزودنی هستند که خواص بصری پلیمرها را تغییر داده و باعث بهبود رنگ پلاستیک های مختلف می شوند و با استفاده از آنها می توان تمیزی، براقیت و سفیدی قطعه پلیمری را افزایش داد. این افزودنی ها، رنگ زرد ذاتی در پلیمرهای تغییر رنگ داده را پوشش داده و محصولات پلاستیکی منحصر بفرد با رنگ قوی را نمایان می کنند. براق کننده های نوری از طریق مکانیسم فلونورسنت، طول موج ناحیه ماورای بنفش از

الکترومغناطیس را جذب و سپس آن را در ناحیه آبی / بنفش از طیف نور مرئی ساطع می کنند. بنابراین، یک بستر پلیمری سفید که با براق کننده های نوری اصلاح شده است، سفیدتر از مواد اصلاح نشده اصلی به نظر می رسد.

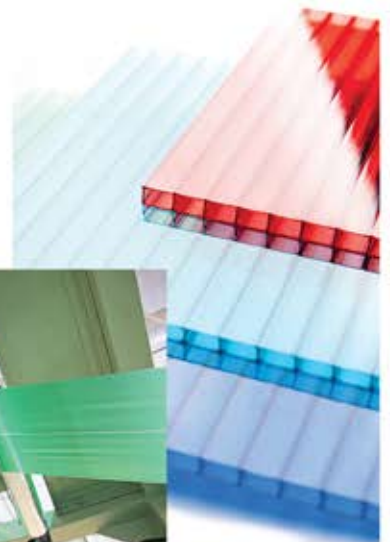
مستریج های براق کننده بهسا پلیمر پارس با نام تجاری **Bebright®**، با استفاده از فرمولاسیون های خاص تولید می شوند. این مستریج ها اثر سفیدکنندگی فلونورسنت بسیار خوبی از خود نشان می دهند و با کاهش زردی و کدری سطح، باعث افزایش کیفیت ظاهری پلیمرها می گردند.

### مزایا

- بهبود رنگ اولیه
- پوشش دهی زردی ذاتی پلاستیک ها و کاهش آن
- افزایش براقیت محصول و از بین رفتن کدری رنگ
- بهبود سفیدی سطح پلاستیک ها
- دستیابی به فیلم پلیمری با سطح صاف و براق
- بهبود خواص نوری
- روشن به نظر رسیدن محصول
- ایجاد سطح براق
- افزایش کیفیت ظاهری پلیمرهای بازیافتی

### Advantages

- Improve initial color
- Mask natural yellowing of plastics and decrease it
- Enhance the brightness of a product and loss of color opacity
- Improve the surface whiteness of plastics
- It gives smooth and glossy surface of polymeric film
- Improves optical properties
- Bring bright look of product
- Create glossy surface
- Increase the visual quality of recycled polymers





# Belight®

Anti-UV Masterbatch

Sunlight is a powerful source of UV radiation. Plastic materials can be susceptible to damage by the action of UV radiation of sun and oxygen in the air that cause break the chemical bond followed by degradation through a photo-oxidative process. Photo-oxidation can produce a number of undesirable effects including changes in appearance (discoloration, changes in gloss, and/or chalking), deterioration of mechanical and physical properties and the formation of visible defects such as cracks and fractures. Products which are required to spend extended periods outdoors as part of their service life will need protecting against this harmful degradation. Light stabilizers (UV stabilizer) are used to improve the strength of the plastic compound against the sunlight. This materials prevent the damaging effects of light on plastics. Light stabilizers inhibit this process either by scavenging the reactive intermediates or by competitive absorption of damaging UV radiation.

Behsa polymer pars anti-UV masterbatches with **Belight®** brand name are formulated based on different parameters and various career resins for maximum protection against damage caused by sunlight, heat and oxygen. These masterbatches have significant effects in maintaining the characteristics of polymers.



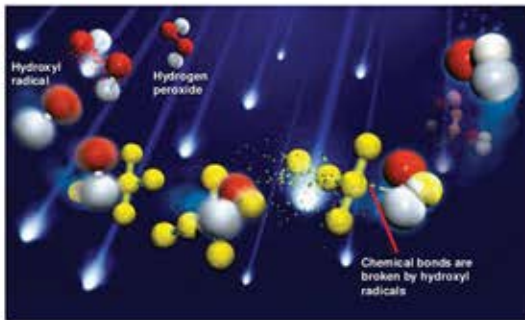


## مستربچ ضد اشعه ماورای بنفش (آنتی یووی)



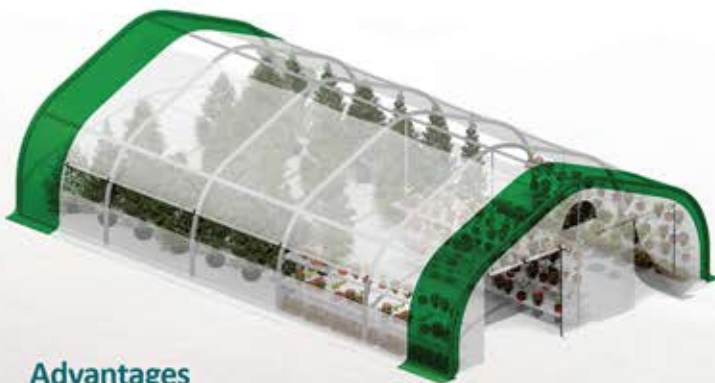
نور خورشید یک منبع قدرتمند از اشعه ماورای بنفش (UV) می باشد. قرار گرفتن پلاستیک ها در معرض اشعه UV نور خورشید و همچنین اکسیژن موجود در هوا می تواند باعث شکست پیوندهای شیمیایی و در نهایت تخریب آنها از طریق یک فرآیند اکسایشی نوری گردد. این فرآیند می تواند باعث ایجاد اثرات نامطلوبی از جمله تغییر در ظاهر محصول (تغییر رنگ، تغییر در براقیت و یا سفید شدگی)، افت خواص مکانیکی و فیزیکی و شکل گیری نقوص قابل مشاهده همچون ترک و شکستگی گردد. لذا تولیداتی که زمان های طولانی در معرض نور خورشید هستند باید در برابر این تخریب، محافظت گردند. به این منظور، برای بهبود مقاومت آمیزه پلاستیکی در برابر نور خورشید از پایدار کننده های نوری (پایدارکننده های UV) تحت عنوان مستربچ ضد اشعه ماورای بنفش استفاده می شود. این مواد از اثرات مخرب نور بر پلاستیک ها جلوگیری می کنند. پایدار کننده های نوری از طریق مهار حدواسط های فعال و یا جذب رقابتی اشعه های مضر UV فرآیند تخریب پلیمر را مهار می کنند.

مستربچ ضد اشعه ماورای بنفش بهسا پلیمر پارس با نام تجاری **Belight®** بر اساس پارامترهای مختلف و بر پایه انواع پلیمرها طراحی و فرموله شده اند. این مستربچ برای ایجاد بیشترین محافظت پلیمرها در برابر اثرات تخریبی ناشی از نور خورشید، گرما و اکسیژن تولید شده و اثر قابل توجهی در حفظ ویژگی های پلیمرها دارا می باشد.



### مزایا

- ایجاد پایداری نوری و جلوگیری از تخریب پلیمر در برابر تابش آفتاب و اشعه ماورای بنفش
- جلوگیری از تغییر رنگ محصول در برابر نور خورشید
- حفظ درخشندگی محصول
- افزایش طول عمر محصول در محیط بیرونی و درونی
- حفظ خواص مکانیکی
- حفظ استحکام



### Advantages

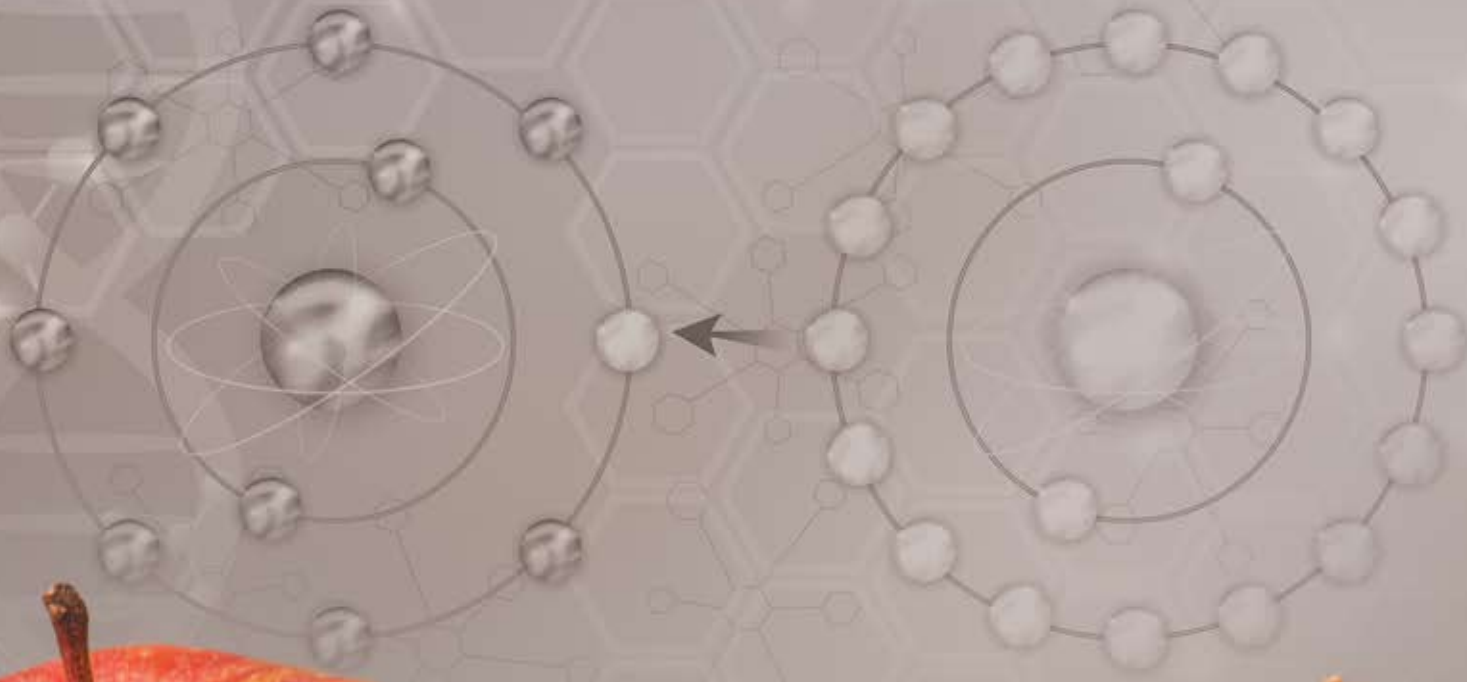
- Create light stability and prevent degradation of polymer against sunlight and UV radiation
- Prevent discoloration of products against the sunlight
- Retention the gloss of products
- Extend the life of the product in outdoor and indoor use
- Maintain the mechanical properties
- Maintain the product strength





FREE RADICAL  
MISSING ELECTRON

ANTIOXIDANT  
DONATES ELECTRON



# Benox®

Anti-oxidant Masterbatch

Polymers are heat-, shear-, and oxygen-sensitive materials, and exposure to the heat and shear of processing alone can cause chain scission followed by degradation and reduce the aesthetic and functional features. Also, upon exposure to oxygen, auto-oxidation, or autoxidation, is initiated by the creation of free radicals. This oxidative degradation process via breaking or cleavage of their polymeric chains (decrease of molecular weight) or by cross-linking between chains (increase of molecular weight) can lead to a number of undesirable effects, including surface cracks, discoloration, deterioration of mechanical properties and etc.

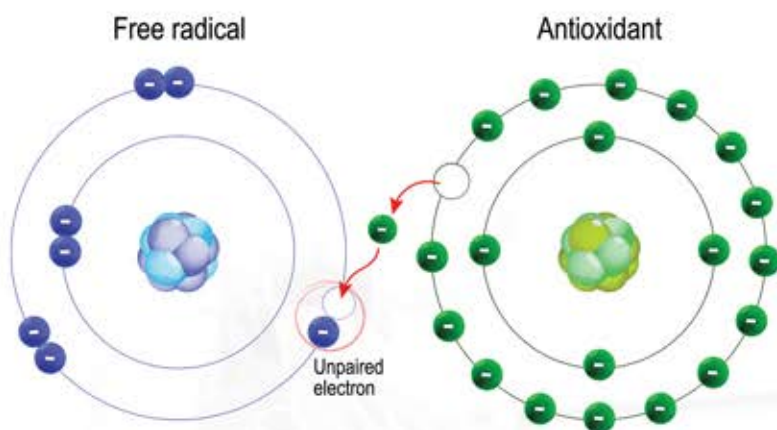
Antioxidants are used to inhibit or retard polymers from oxidative degradation, both during processing (short term stabilization) and during use (long term stabilization). Antioxidants are organic compounds that inhibit this process by reacting with free radicals and decomposing these reactive species.

Behsa polymer pars antioxidant masterbatches with **Benox®** brand name produce with primary and secondary antioxidant and based on different polymers. These products protect polymers from degradation and oxidation at high temperature process, cause to increase polymer's peripheral resistance and extend the service life of products.



## مستر بیج آنتی اکسیدان

پلیمرها ترکیباتی هستند که به گرما، نیروی برشی و اکسیژن حساس می باشند. قرار گرفتن پلیمرها در معرض گرما و نیروی برشی در حین فرآیند خود به تنهایی می تواند باعث بریدگی در زنجیره های مولکولی و در نتیجه تخریب پلیمر و کاهش ویژگی های زیباشناختی و عملکردی آن گردد. همچنین، قرار گرفتن در معرض اکسیژن منجر به آغاز فرآیند اکسایش خودبخودی یا خوداکسایشی می گردد. این واکنش های تخریبی از طریق ایجاد رادیکال های آزاد در برخی پلیمرها باعث شکست زنجیره ها (کاهش وزن مولکولی) و در برخی دیگر باعث اتصالات عرضی بین زنجیره ها (افزایش وزن مولکولی) شده و باعث ایجاد اثرات نامطلوبی همچون ایجاد ترک های سطحی، تغییر رنگ (زرد شدگی محصول)، کاهش خواص مکانیکی و غیره می گردند. در این راستا و برای جلوگیری و یا به تاخیر انداختن واکنش های تخریب اکسایشی پلیمرها که هم در طول فرآیند (پایداری کوتاه مدت) و هم در مدت مصرف (پایداری طولانی مدت) رخ می دهند، از آنتی اکسیدان ها استفاده می شود. آنتی اکسیدان ها ترکیبات آلی هستند که از طریق واکنش با رادیکال های آزاد و تجزیه آنها فرآیندهای تخریب را مهار می کنند.



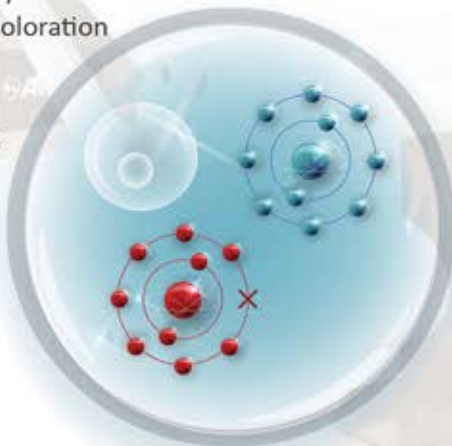
مستر بیج های آنتی اکسیدان بهسا پلیمر پارس با نام تجاری **Benox<sup>®</sup>** با استفاده از آنتی اکسیدان های نوع اول و دوم و بر پایه پلیمرهای مختلف تولید می شوند. این مستر بیج ها از تخریب و اکسایش پلیمرها در دمای فرآیندی بالا و عوامل اکسایش جلوگیری کرده و سبب بالا رفتن مقاومت محیطی پلیمر و افزایش طول عمر محصول می گردند.

### Advantages

- Improve the processing of polymers
- Maintain a consistent melt viscosity at processing temperature
- Increase the service life of polymeric components
- Maintain shine and transparency
- Protect from yellowing and discoloration
- Prevent surface cracking
- Prevent odors
- Preserve mechanical properties
- Increase impact resistance
- Preserve elongation
- Preserve tensile strength

### مزایا

- بهبود فرآیندپذیری پلیمرها
- حفظ گرانیروی مذاب پلیمر در دماهای فرآیندی
- افزایش طول عمر اجزای پلیمری
- حفظ درخشش و شفافیت
- محافظت از زرد شدگی و تغییر رنگ
- جلوگیری از ترک خوردگی سطح
- جلوگیری از ایجاد بو
- حفظ خواص مکانیکی
- افزایش مقاومت در برابر ضربه
- حفظ کشیدگی
- حفظ استحکام کششی







# Alloys

Technical Polymer Alloys  
and Composites

### آلیاژها و کامپوزیت های پلیمری تخصصی

شرکت بهسا پلیمر پارس با بهره گیری از کادر تخصصی در فرمولاسیون انواع آلیاژها و کامپوزیت های پلیمری از یک سو و در اختیار داشتن پیشرفته ترین دستگاه های اختلاط پلیمر و کامپوزیت از سوی دیگر، آمادگی تولید انواع آلیاژها و کامپوزیت های پلیمری تخصصی را بنا به سفارش مشتریان محترم دارا می باشد.

محصولات سفارشی این شرکت پس از انجام تست های مختلف و با گارانتی مراکز معتبر علمی کشور ارائه می گردد.



### Technical Polymer Alloys and Composites

Behsa Polymer Pars Co., using the specialized staff in the formulation of various types of polymer alloys and composites on one hand and possess the high-tech polymer and composite mixing machines, on the other hand, is ready to manufacture various types of technical polymer alloys and composites on request of customers.

Custom-made products of this company are provided after various tests and with the guarantee of reputable scientific centers of the Iran.







# BEHSA POLYMER

Masterbatch, Additive & Compound

**دفتر مرکزی :**

تهران، ابتدای جاده دماوند، خیابان اتحاد، بلوار احسان، شماره ۶۴

کد پستی : ۱۶۵۷۶۶۷۶۶۱

فکس: ۷۷۳۴۵۵۶۱

تلفن: ۷۷۱۲۱۴۰۱-۲

**Central Office:**

No. 64, Ehsan Blvd., Ettehad St., First of Damavand Road,  
Tehran, Iran

P.c: 1657667661

Tel: +9821 77121401 - 2

Fax: +9821 77345561

<http://www.behsaco.ir>  
[info@behsaco.ir](mailto:info@behsaco.ir)



**BEHSA POLYMER**

<http://www.behsaco.ir>