

## **XL-PEARL\* 23 HDPE 40**

### **XL-PEARL© 23 HDPE 40**

#### **Description**

XL-PEarl 23 silane is specially developed for the manufacture of XL-PEarl masterbatches based on porous polymer carriers. The technology is described in EP 0 426 073 and US 5,112,919 patents. XL-PEarl 23 silane is designed for crosslinking high-density polyethylene (HDPE) "PEX" pipe using XL-PEarl silane or the Spherisil<sup>(1)</sup> one step process.

This product must be used in combination with a catalyst and antioxidant masterbatch such as (PEarlstab\* C-13'000, PEarlstab S-12'000 or PEarlstab I-14'000). It is only available for licensees of XL-PEarl silane technology.

(1) Silon International GmbH

#### **Key Features and Benefits**

- XL-PEarl 23 silane is based on a unique peroxide and silane combination that provides high grafting efficiency.
- A high onset temperature of the XL-PEarl 23 silane ensures good process stability and minimizes pregrafted and crosslinked particles during extrusion.
- XL-PEarl 23 silane is particularly suitable for low-odor applications.
- XL-PEarl silane can also be used with a wide range of polyethylene grades, including LDPE, LLDPE, MDPE, HDPE and the new single site catalyst resins, for optimum cost-effectiveness.
- Pipes manufactured using XL-PEarl silane technology show excellent mechanical properties and outstanding chemical resistance.
- Use of the quality-controlled XL-PEarl silane system results in pipes with high quality surface finish.

**Typical Physical Properties**

Appearance	Clear liquid
Color	Colorless
Viscosity, mPa s (cP), @ 23°C	2.5
Specific Gravity, g/cm <sup>3</sup> , @ 23°C	0.970

**Potential Applications**

- Crosslinking of high-density polyethylene pipes for:
- Domestic hot and cold water distribution
- Under-floor heating
- Central and district heating
- Transport of gases, compressed air and fluids
- Industrial pipes

XL-PEarl 23 silane status under European and national food contact regulations on plastic materials  
 The silane component in XL-PEarl 23 silane is listed with ref PM nr 26328 in the EU Directive 90/128/EEC on plastics for use as food contact, with a maximum QM of 'residual' silane of 5 mg/kg (QM = maximum permitted quantity of the 'residual' substance in the food product).

A European reference for the peroxide ingredients is the German BgVV, Section XLVI. It allows the use of these peroxides for foodcontact applications in crosslinked PE, with the restriction that the total amount of decomposition products in the final resin does not exceed 0.2%.

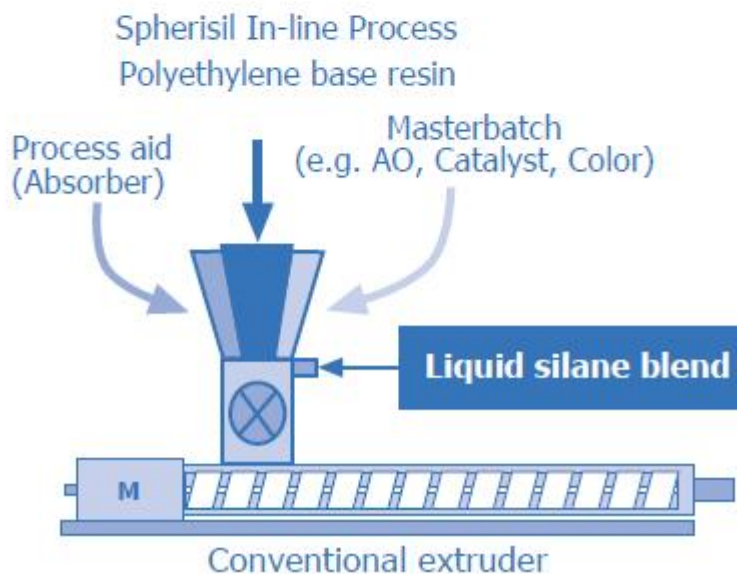
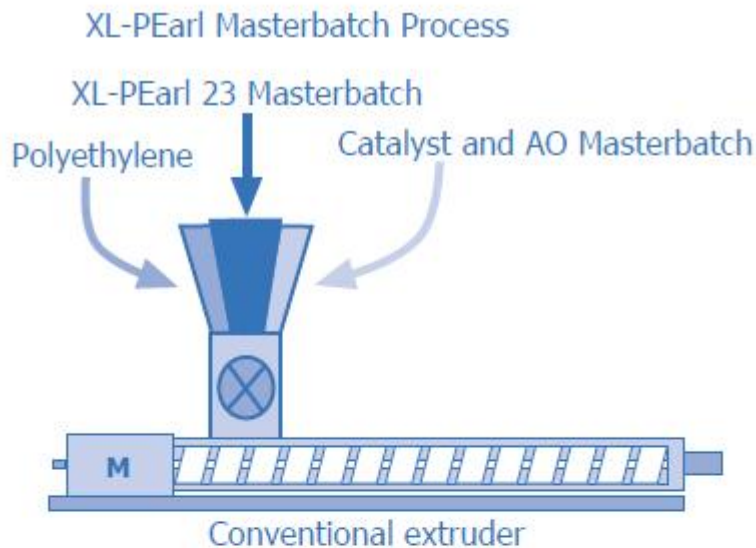
**Patent Status**

Standard copy to come

**Product Safety, Handling and Storage**

Standard copy to come

**Processing Recommendations**



**A) Extrusion Process**

Addition of a catalyst AO masterbatch is required (PEARlstab\* C-13'000, PEARlstab S-12'000 or PEARlstab I-14'000). Moisture content of the polyethylene base resin must be less than 200 ppm. Pre-drying the poly ethylene base resin as well as catalyst and AO masterbatches at 70°C (158°F) by means of an air desiccator is highly recommended.

Optimum addition levels for a given application must be determined experimentally and

depend on the properties (MFI and density) of the polyethylene resin used in production.

Recommended Resins Are:

Type of HDPE resin:

MeltIndex (190°C/2.16 kg)	0.2 to 8g/10min.
Density	0.940 to 0.960 g/cm <sup>3</sup>

Optimum addition level of XL-PEarl 23 silane has to be determined experimentally. A starting point dose level is as follows:

XL-PEarl 23 silane	1.6 - 1.8%
CAT/AO Masterbatch (PEarlstab S-12'000)	3 - 5%
Melt temperature during the grafting	215 - 225°C

Our technical personnel will advise you regarding the proper operating conditions for the compounding equipment.

Commercially Available HDPE Resins:

HDPE	From	MFI	Density
Lupolen 5031L	Basell	5-7	0.952
Eltex/Fortiflex A4040	Solvay	4	0.944
Politeno IH57	Politeno	2.5	0.953
Nova 76 A	Nova	3.3	n/a
HDPE M 40060S	Sabic	4.0	0.960

B) Crosslinking

Rate of cure is dependent upon time, temperature and thickness of the article and available moisture. Sufficient crosslinking can be achieved by any of the following methods:

- Immersion in water at 80-90°C (176-195°F), or
- Exposure to low pressure steam at 105°C (221°F), or
- Exposure to steam at atmospheric pressure (i.e., a sauna at 100°C (212°F)), or
- Ambient curing (only applicable to certain polymers)

## Limitations

Standard copy to come

### お問合せ窓口

製品の価格、取り扱い状況およびご注文については、[Momentive.com/Contact us/ CustomerService/](https://www.momentive.com/Contact-us/CustomerService/)からカスタマーサービスへご連絡ください。

パンフレットおよび技術情報については、弊社ウェブサイト[www.momentive.com](http://www.momentive.com)をご覧ください。

### 免責条項:

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズならびにその子会社および関係会社(以下、総称して「サプライヤー」といいます)の素材、製品およびサービスは、サプライヤーの標準販売条件に基づき販売されています。この標準販売条件は、該当する販売代理店契約または販売契約に含まれており、注文確認書や請求書の裏面に印刷され、また要求に応じて提供可能です。本書に記載の情報、推奨、または提言は、誠意をもって提供されていますが、サプライヤーは明示的にも黙示的にも、(i)本書に記載の結果が最終使用条件下でも得られること、および(ii)製品、素材、サービス、推奨または提言に取り入れられている設計の有効性もしくは安全性について、いかなる保証もいたしません。サプライヤーの標準販売条件に定めのあるものを除き、サプライヤーおよびその代理人は、本書に記載の素材、製品またはサービスの使用によって生じたいかなる損害に対しても責任を負わないものとします。サプライヤーの素材、サービス、推奨、または提言が、ユーザー自身の特定の使用目的に適しているか否かの判断については、各ユーザー自身が全面的に責任を負います。各ユーザーは、すべてのテストや分析を特定および実施して、サプライヤーの製品、素材、またはサービスが組み込まれている最終製品が安全であり、最終使用条件における使用に適していることを確認する必要があります。サプライヤーの署名入りの書面による合意がない限り、本書もしくはその他の文書または口頭による推奨または提言は、サプライヤーの標準販売条件の規定または本免責条項の変更、修正、優先、または権利放棄とはみなされないものとします。本書に含まれる素材、製品、サービスまたは設計の使用可能性または使用提案に関するいかなる記載も、当該使用または設計を対象とするサプライヤーの特許その他の知的財産権に基づくライセンスを付与することを意図してはならず、あるいはライセンスの付与と解釈してはならず、また、何らかの特許その他の知的財産権を侵害する素材、製品、サービスまたは設計の使用の提案を意図してはならず、また使用提案として解釈してはなりません。

Momentive および Momentiveのロゴは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。