**Фторопластовый лак ЛФ-32ЛН и ЛФЭ-32ЛНХ**

**Фторопластовый лак ЛФ-32ЛН**– материал, в основе которого полимер–*фторопласт* (политетрафторэтилен) *Ф*-*32Л (32 Л)*, растворенный в сложных эфирах или кетонах  с добавлением разбавителей, в роли которых выступают ароматические углеводороды или спирты. Для получения лака наиболее широко (и часто) применяют смеси органических растворителей, а именно - смесь ацетона, бутилацетата, циклогексанона и толуола в соотношении 25:40:10:25 массовых частей.

    Этот лак **характеризуется** низкой кристалличностью и является одним из лучших водоустойчивых (влагозащитных) лаков. Если сравнивать значения влагопроницаемости фторопластового лака ЛФ - 32ЛН по сравнению с лаками на основе полиэтилена, эпоксидными и масляными лаками, то значение этого параметра у ЛФ - 32ЛН в 30, 40-60 и 80-120 раз меньше, чем у соответствующих вышеперечисленных лаков.

    При введении в реакционную смесь, в будущем представляющую собой фторопластовый лак ЛФ-32ЛН, различных пигментов можно получить влагостойкие, химстойкие и термостойкие (до +2000С) эмали.

    Для того, чтобы лаковое покрытие держалась прочно и долговременно на окрашиваемой поверхности, к лакокрасочным материалам предъявляются определенные требования, которые являются основой для свойств этих материалов. Основные свойства фторопластового лака ЛФ-23ЛН приведены в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Требования ТУ** |
| Внешний вид | Бесцветная либо светло-желтая жидкость (допускается незначительная мутность) |
| Массовая доля сухого остатка (концентрация сухого вещества в лаке), % | 17 - 25 |
| Условная вязкость, измеренная с помощью вискозиметра ВЗ-4 при температуре 200С | 20 - 70 |
| Эластичность (прочность) отверждённой пленки при изгибе, мм (не менее) | 1 |
| Прочность отвержденной пленки при ударе, измеренная с помощью прибора У-1, см (не менее) | 50 |
| Рекомендуемая толщина покрытия, мкм | 45 - 150 |
| Рабочий диапазон температур, 0С | -60 - +1500С |
| Удельное объемное сопротивление, Ом×см | 6×1014 |
| Тангенс угла диэлектрических потерь  103 Гц, 106 Гц | 0,030  0,041 |
| Электрическая прочность, кВ/мм | 80 - 100 |

    Кроме этого, срок службы лакового покрытия зависит и от таких факторов, как природа окрашиваемого материала, состояние поверхности материала, качество лака, технология его нанесения на поверхность и качество проведения самих окрасочных работ.

    Полимер фторопласт *Ф -32Л (32 Л)* служит исходным сырьем не только для получения фторопластового лака ЛФ-32ЛН, но и лаков других марок - ЛФ-32ЛН-1, ЛФ-32ЛН-2, СПФЛ-1, ФП-525 и т.д.

    Наиболее широкое применение нашел фторопласто-эпоксидный лак ЛФЭ-32ЛНХ. Отличие этого лака от ЛФ-32ЛН состоит в том, что полимер фторопласта в нем модифицирован эпоксидными олигомерами. Такой способ химического синтеза не оказывает негативного влияния на такие свойства фторопласта, как водонепроницаемость, высокая химическая устойчивость, эластичность, атмосферостойкость, но при этом существенно повышает адгезионные свойства получаемого лакового покрытия. Так, по отношению к металлической поверхности адгезия возрастает в 4-6 раз и сохраняется даже при длительном нахождении окрашенной поверхности в кипящей воде (до 500 часов). Фторопласто-эпоксидный лак ЛФЭ-32ЛНХ можно наносить не только на металлические, но и другие типы поверхностей, например, дерево, пластик, резину и др.

Основные свойства фторопласто-эпоксидного лака ЛФЭ-32ЛНХ приведены в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Требования ТУ** |
| Внешний вид | Бесцветная прозрачная жидкость |
| Массовая доля сухого остатка (концентрация сухого вещества в лаке), % | 12 - 25 |
| Условная вязкость, измеренная с помощью вискозиметра ВЗ-4 при температуре 200С | 20 - 70 |
| Эластичность (прочность) отверждённой пленки при изгибе, мм (не менее) | 1 |
| Прочность отвержденной пленки при ударе, измеренная с помощью прибора У-1, см (не менее) | 50 |
| Рекомендуемая толщина покрытия, мкм | 45 - 150 |
| Рабочий диапазон температур, 0С | -60 - +1800С |