

Отчет о разработке применения

Группа продуктов: распускаемые ленты

ADB 098
2018

Определения: распускаемость и растворимость

Прилагательное «**Распускаемый**» указывает на возможность материала превращаться в целлюлозную массу, которая в целлюлозно-бумажной промышленности является волокнистым веществом, используемым при производстве бумаги. «Превращение в волокнистую массу» - это химический или механический процесс, или их комбинация, при котором происходит превращение сухого прессованного древесного волокна или иного волокнистого вещества в водянистую кашу, пульпу или суспензию.

«**Растворимый**» означает, что указанный материал может растворяться в воде или превращаться в жидкий материал. «Растворение» - это процесс создания раствора путем смешивания с жидкостью или растворения в воде: например, «растворить соль в воде».

Что означает «распускаемый»?

Если материал распускаемый, это значит, что данный материал может снова быть превращен в пульпу после того, как он прошел хотя бы часть технологического процесса по изготовлению бумаги.

Роспуск в бумагоделательной машине – это механический процесс, при котором происходит превращение сухого прессованного древесного волокна или иного волокнистого вещества в водянистую кашу, пульпу или суспензию в системе листового брака. Иногда при роспуске достаточно лишь перекачать пульпу и подвергнуть ее незначительной обработке, которая занимает немного времени, чтобы измельчить все волокна в листовой брак.

Что такое «листовой брак»?



Листовой брак – это влажный или сухой продукт (бумага или пульпа) на целлюлозно-бумажном комбинате, который возвращается к мокрой части технологического процесса с любого этапа производства или обработки. Листовой брак может быть результатом разрыва продукта в машине, или это продукт, который не может быть поставлен заказчику ввиду наличия дефектов, которые не соответствуют техническим условиям, или по иной причине.

Листовой брак возвращается в гидроразбиватель (рисунок слева). Гидроразбиватели – это устройства, которые разработаны для создания смеси из бумаги, пульпы и воды, они позволяют избежать обезвоживания массы, пока она не будет непосредственно использована в процессе производства бумаги. По этой причине листовой брак часто минует стадию очищения, которая является обязательной при исходном процессе превращения материала в волокнистую массу.

Что делает ленту распускаемой?



Большинство клейких лент, поддающихся роспуску, не растворяются (т.е. не превращаются в раствор) и, таким образом, они не выводятся из бумаги в процессе вытяжки воды. Большинство классов распускаемых лент являются самоклеящимися лентами, изготовленными из переработанных акрилатов. Такие самоклеящиеся ленты измельчаются на микроскопические частицы, которые растворяются благодаря сдвиговой силе в гидроразбивателе и насосах.

Распускаемый полимер ЗМ разработан для переработки, в ходе которой он теряет липкость и не слипается, напротив, продукт полимеризации соединяется с целлюлозными волокнами бумаги (листового брака) и пульпой, которые затем превращаются в бумагу на прессе. За исключением небольшого числа водорастворимых добавок, как, например, красителей, используемых для окрашивания бумаги или лент, основные компоненты распускаемых самоклеящихся лент растворимы в воде. Измельченная клейкая лента из продукта полимеризации становится частью бумаги.

Как ЗМ тестирует распускаемость?



При нормальных условиях процесса производства бумаги, все водорастворимые компоненты ленты должны быть измельчены, а затем интегрированы в бумагу во время процесса производства бумаги, начиная с системы листового брака до напорного ящика. Такие компоненты включают в себя: клейкие вещества, ткани, бумажные подложки, плоский слой гофрированного картона и т.д.

Существует два метода испытания возможности роспуска (диспергируемости) лент ЗМ:

Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI) Useful Method (UM) #213 и

Метод PSH PTS-RH: 013/90 (Papiertechnische Stiftung fur Papterzeugung und Paperverarbeitung, Institut & Leiter Dr.-Ing: H. L Baumgarten), разработанный в совместно с Техническим центром бумажно-целлюлозной промышленности во Франции (СТР).

Данный метод может использоваться для проведения входящих испытаний клейкой ленты на целлюлозно-бумажных комбинатах. Также метод можно применять при разработке повторно диспергируемых клейких лент.

Ссылки в литературе:

Дж. А. Смук, Руководство для технологов целлюлозно-бумажной промышленности, 2-е издание, Ангус Уайльд Паббликейшнз Инк., 1992 г.

Уильям И. Скотт, Свойства бумаги: введение, издательство ТАЦБП, 1989 г.

Представленные значения получены стандартными методами и не являются техническими условиями. Наши рекомендации по применению изделий основаны на результатах испытаний, которые мы считаем достоверными, однако покупателю следует провести собственные испытания с целью установить соответствие изделий предполагаемому им применению.

В этой связи компания ЗМ не несет какой-либо ответственности за прямой или косвенный ущерб или урон, ставший результатом следования этим рекомендациям

Система сращивания 3M™

Пошаговая инструкция по нанесению расслаиваемой ленты для летучей склейки



Начните разматывать рулон от центра. Не тяните ленту пальцами за угол.



Убедитесь, что лента раскрыта правильно перед нанесением на рулон.



1 Нанесите ленту и отрежьте (оторвите)



5–7 мм от края



- ▶ Откиньте и временно защитите последний виток бумаги. Нанесите ленту по всей ширине рулона, отступив от краёв примерно 5–7 мм.
- ▶ Плотнo прижав ленту к краю рулона, оборвите излишек. Не тяните ленту руками, это может привести к неправильному расслоению рулона. Проведите рукой вдоль ленты, прижимая её.

2 Удалите верхний лайнер



- ▶ Подденьте верхний лайнер, отступив пару сантиметров от края рулона, и снимите его под углом 90°.

3 Закрепите бумагу



- ▶ Приклейте последний виток бумажного рулона к ленте и отогните назад излишек.
- ▶ Отрежьте или оторвите незакреплённый материал.

4 Удалите нижний лайнер



- ▶ Подденьте лайнер, отступив пару сантиметров от края рулона, и снимите его под углом 90°.

Рулон готов к склейке

