



General Processing Guidelines – PVC Extrusion



Index

English instructions.....	4
1. Origin	4
2. Preparation of the material before extrusion	4
Pre-drying process	4
3. Dry Blend Preparation.....	4
4. Processing instructions for extruder	5
5. Purging recommendations	5
6. Storage	5
7. General recommendation	5
8. Recycling and reuse.....	5
Instrucciones en Español	6
1. Origen.....	6
2. Preparación del material antes de la extrusión	6
Proceso de presecado	6
3. Preparación de la mezcla seca.....	6
4. Instrucciones de procesamiento para extrusora.....	7
5. Recomendaciones de purga	7
6. Almacenamiento	7
7. Recomendación general	7
8. Reciclaje y reutilización	8
Instruções em Português.....	9
1. Origem.....	9
2. Preparação do material antes da extrusão	9
Processo de secagem.....	9
3. Preparação da mistura (dry blend)	9
4. Instruções de processamento para extrusão	10
5. Recomendações de purga.....	10
6. Armazenamento	10



7. Recomendações gerais	11
8. Reciclagem e reuso.....	11



English instructions

1. Origin

- UBQ™ Material is an upcycled bio-based material derived from unsorted municipal waste, processed in powder form, and compressed to tablets.
- Due to its uniqueness and the presence of organic components, special guidelines must be followed.
- Compliance with the processing guidelines will facilitate smooth implementation of UBQ™ and ensure optimal results with minimal adjustments.

2. Preparation of the material before extrusion

Pre-drying process

- UBQ™ material must be pre-dried before extrusion process.
- Recommended drying protocol is two (2) hours at 60°C / 140°F to decrease moisture level below 0.2%.
- At the end of the pre-drying process check the moisture level with a standard moisture analyzer (e.g., Mettler-Toledo or Sartorius Mark 3) and in accordance with ASTM D6980 Standard.
- It is recommended to perform pre-drying just before the blend preparation process (two hours before) to prevent additional moisture from being absorbed into the material.

3. Dry Blend Preparation

- It is recommended to add UBQ™ to the dry blending and hot mixing processes along with PVC resin and stabilizer(s). Simultaneously, add the one-pack, additives, lubricants, fillers, processing aids, and impact modifier. Proper aspiration of the dry-blending equipment is required.
- Apply vacuum during the mixing stage (if available).
- For soft PVC, plasticizer(s) are also added at this point.
- Prevent the dry blend from absorbing moisture from the air.



4. Processing instructions for extruder

- Maximum processing temperature 190°C / 374°F. Processing at a higher temperature may destabilize organic components of the material.
- The dry blend can be processed on PVC processing equipment (twin screw extruders).
- To maximize the removal of volatiles, it is recommended to use atmospheric and vacuum degassing.
- Given the nature of our feedstock, trace materials and singular particles can be present in the UBQ™ material within the allowed regulatory limit. For pre-compounding, when a melt screen is used, we recommend the use of a 40-80 mesh screen.
- You may need to modify the lubrication in the formula to keep the shear, pressures, and temperature under control.
- UBQ™ -PVC compounds should not be left idle in the heated barrel to avoid irreversible consequences for organic contents.
- Minimize contact with water during the cutting process.
- Apply vacuum at the end of the extruder.

5. Purging recommendations

- The purging process can be done with your standard purge material.

6. Storage

- UBQ™ material must be stored indoors in its original sealed and closed packaging and not exposed to the weather.
- The package must be tightly closed after each usage to prevent moisture absorption.

7. General recommendation

- Do not pack the product immediately, allow ventilation for at least 24 hours.

8. Recycling and reuse

- UBQ™ PVC can be recycled and reused again.



Instrucciones en Español

1. Origen

- El material UBQ™ es de base biológica reciclada derivado de residuos municipales sin clasificar, procesado en forma de polvo y comprimido en tabletas.
- Debido a su singularidad y a la presencia de componentes orgánicos, se deben seguir reglas de procesamiento especiales.
- El cumplimiento de estas reglas de procesamiento facilitará la implementación fluida de UBQ™ y garantizará resultados óptimos con ajustes mínimos.

2. Preparación del material antes de la extrusión

Proceso de presecado

- El material UBQ™ debe secarse antes del proceso de extrusión.
- El protocolo de secado recomendado es de dos (2) horas a 60°C / 140°F para disminuir el nivel de humedad por debajo de 0,2 por ciento (0.2%).
- Al final del proceso de presecado, verifique el nivel de humedad con un analizador de humedad estándar, como por ejemplo, Mettler-Toledo o Sartorius Mark 3, y de acuerdo con la norma ASTM D6980.
- Se recomienda realizar un presecado dos horas antes del proceso de preparación de la mezcla para evitar que el material absorba humedad adicional.

3. Preparación de la mezcla seca

- Se recomienda agregar el material UBQ™ al proceso de mezclado en caliente y en seco junto con la resina de PVC y los estabilizadores que se vayan a utilizar. Al mismo tiempo se deben añadir los one-pack, aditivos, lubricantes, rellenos, coadyuvantes de procesamiento y modificadores de impacto. Se requiere una aspiración adecuada del equipo de preparación de la mezcla seca.
- Aplique la aspiradora durante la fase de mezclado (si está disponible).
- Para PVC blandos, se deben añadir los plastificantes en este momento.
- Evite que la mezcla seca absorba la humedad del aire.



4. Instrucciones de procesamiento para extrusora

- Temperatura máxima de procesamiento 190°C / 374°F. El procesamiento a una temperatura más alta puede desestabilizar los componentes orgánicos del material.
- La mezcla seca se puede procesar en el equipo de procesamiento de PCV (extrusora de doble tornillo).
- Para maximizar la eliminación de volátiles, se recomienda usar la desgasificación atmosférica y al vacío.
- Dada la naturaleza de nuestra prima, materiales de traza y partículas singulares pueden estar presentes en el material UBQ™ dentro del límite permitido. Por ese motivo, recomendamos el uso de malla 40-80.
- Es posible que necesite modificar la lubricación en la fórmula para mantener bajo control el cizallamiento, las presiones y la temperatura.
- Los compuestos UBQ™ - PVC no deben dejarse inactivos en el barril caliente para evitar consecuencias irreversibles para el contenido orgánico.
- Minimice el contacto con el agua durante el proceso de corte.
- Aplique la aspiradora al final del extrusor.

5. Recomendaciones de purga

- El proceso de purga se puede realizar con su polímero base.

6. Almacenamiento

- El material UBQ™ debe almacenarse en interiores, en su empaque original sellado y cerrado, y no debe ser expuesto a las condiciones climatológicas externas.
- El empaque debe cerrarse herméticamente después de cada uso para evitar la absorción de humedad.

7. Recomendación general

- No empaquetar el producto inmediatamente. Dejar que se ventile por lo menos 24 horas.



8. Reciclaje y reutilización

- El material UBQ™ – PVC se puede reciclar y reutilizar nuevamente.



Instruções em Português

1. Origem

- O material Material UBQ™ é um material de origem biológica derivado de resíduos urbanos não separados, processados na forma de pó ou tabletes prensados.
- Devido à sua singularidade e à presença de componentes orgânicos, algumas recomendações especiais devem ser seguidas.
- Seguir corretamente às recomendações de processamento facilita a implementação do UBQ™ de forma mais suave e assegura resultados otimizados com mínimos ajustes.

2. Preparação do material antes da extrusão

Processo de secagem

- O material UBQ™ precisa de secagem antes do processo de extrusão.
- As recomendações de secagem são de duas (2) horas a 60°C / 140°F para reduzir o teor de umidade para abaixo de 0.2%.
- Ao final do processo de secagem verifique o teor de umidade com um analisador de umidade padrão (p.ex., Mettler-Toledo or Sartorius Mark 3) de acordo com a norma ASTM D6980.
- É recomendado realizar a secagem imediatamente antes do processo de mistura (duas horas antes) para evitar que a umidade seja reabsorvida pelo material.

3. Preparação da mistura (dry blend)

- É recomendado adicionar o material UBQ™ ao processo de mistura a quente juntamente com a resina de PVC e estabilizantes. Ao mesmo tempo, os aditivos como lubrificantes, cargas, auxiliares de processo e modificadores de impacto são incorporados. Um sistema de aspiração adequado do equipamento de mistura é recomendado.
- Aplique vácuo na fase de mistura (se disponível)
- Para compostos de PVC flexível, os plastificantes também são adicionados nesta fase.



- Proteja a mistura da absorção de umidade do ar ambiente.

4. Instruções de processamento para extrusão

- Temperatura máxima de processamento de 190°C / 374°F. Processar a temperaturas mais elevadas pode desestabilizar os componentes orgânicos do material.
- A mistura pode ser processada em equipamentos preparados para PVC (extrusoras dupla rosca)
- Para maximizar a remoção de voláteis, é recomendado utilizar degasagem atmosférica e a vácuo.
- Para rosca dupla é recomendada uma relação L/D de 40
- Para maximizar a remoção de voláteis é recomendada a utilização de degasagem atmosférica.
- Dada a natureza das nossas matérias primas, certos materiais e partículas podem estar presentes até limites regulatórios permitidos. Por este motivo, é recomendado o uso de telas com dimensão de 40-80 mesh.
- Pode ser necessário modificar a lubrificação na formulação do seu material para manter o cisalhamento, pressões e temperaturas sob controle.
- Compostos de PVC contendo o material UBQ™ não devem ser deixados no canhão da máquina com a rosca parada para evitar consequências irreversíveis para os componentes orgânicos.
- Minimizar o contato com água durante o processo de granulação.
- Aplique vácuo no fim da extrusora.

5. Recomendações de purga

- O processo de purga pode ser realizado com seu composto de purga padrão.

6. Armazenamento

- O material UBQ™ deve ser armazenado em ambientes internos e em sua embalagem original fechada e selada, também não deve ser exposto ao tempo.
- A embalagem deve ser fechada firmemente após cada uso para evitar absorção de umidade.



7. Recomendações gerais

- Não embale o produto final imediatamente após a granulação, permita uma ventilação de pelo menos 24 horas.

8. Reciclagem e reuso

- Compostos de PVC-UBQ™ podem ser reciclados e reutilizados.