



UBQ™ Tablets

General Processing Guidelines for Injection Process



Index

English instructions.....	4
1. Origin	4
2. Preparation of the material before injection molding	4
Pre-drying process	4
Pre-mixing process.....	4
3. Processing instructions for injection.....	5
4. Post injection purging recommendations.....	5
5. Storage	5
6. General recommendation	6
7. Recycling and reuse.....	6
Quick UBQ™ Processing Guide.....	7
Injection molding processing guidelines introducing UBQ™ material:	7
Instrucciones en Español	8
1. Origen.....	8
2. Preparación del material antes del moldeo por inyección	8
Proceso de presecado	8
Proceso de premezclado	8
3. Instrucciones de procesamiento para inyección	9
4. Recomendaciones de purga después de la inyección.....	9
5. Almacenamiento	10
6. Recomendación general	10
7. Reciclaje y reutilización	10
Guía Rápida de Procesamiento UBQ™	11
Pautas de procesamiento de moldeo por inyección que presentan el material UBQ™	11
Instruções em Português	12
1. Origem.....	12



2.	Preparação do material antes da injeção	12
	Processo de secagem.....	12
	Processo de pré-mistura	12
3.	Instruções de processamento para injeção	13
4.	Recomendações de purga pós-injeção	13
5.	Armazenamento	14
6.	Recomendações gerais	14
7.	Reciclagem e reuso.....	14
	Guia rápido de processamento do UBQ™	15
	Guias para o processo de moldagem por injeção com adição do material UBQ™ :	15



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 injection molding

Pre-drying process

- UBQ™ tablets must be pre-dried before injection 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 two (2) hours before the injection process to prevent additional moisture from being absorbed into the material.

Pre-mixing process

- UBQ™ pre-mixing with a polymer is a sensitive process.
- UBQ™ tablets are designed to break and disperse, handle with care.
- Prepare pre-mixing close to injection process and near injection machine to minimize handling.
- We recommend using a gravimetric feeder with no high shear mixer.



3. Processing instructions for injection

- Set process temperatures to guarantee a melt temperature below 190°C/374°F. Processing at a higher temperature may destabilize organic components of the material.
- Temperature setting of the Hot Runner System is recommended at 200°C/392°F.
- Add UBQ™ tablets in the additive feeding port incorporated in molten polymer (if possible).
- In case of UBQ™ MB usage, feed UBQ™ granules into the additive port. When using UBQ™ for the first time, we recommend starting gradually and increasing the amount over time.
- To avoid surface defects and to achieve uniformity and good dispersion of the tablets in the melt, apply high screw rotation speed (0.36m/s is a good starting point for standard screws), and in addition, it is recommended to use a static mixer ([recommended mixer link](#)).
- Molten UBQ™ compound should not be left idle in the heated barrel.
- Mold temperature setting at approximately 40°C / 105°F.
- Molding step with high speed, consistent pressure, ensuring even flow, and low mold cushion.
- Given the nature of our feedstock, trace materials and singular particles can be present in the UBQ™ material within the allowed regulatory limits. For this reason, we recommend the use of screening devices for the melted resin during processing.

4. Post injection purging recommendations

- It is recommended to purge the injection molding machine before stopping the machine.
- The purging process can be done with your standard purge material.

5. 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.

6. General recommendation

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

7. Recycling and reuse

- UBQ™ containing PCR can be recycled and reused again.



Quick UBQ™ Processing Guide

Injection molding processing guidelines introducing UBQ™ material:

1. Pre-dry of UBQ™ tablets at maximum 60°C / 140°F for four (4) hours or in case of a UBQ™ compound at maximum 85°C / 185°F for two (2) hours. The moisture level should be below 0.2 percent.
2. Set extruder temperatures to not exceed a maximum material temperature of 190°C / 374°F.
3. Feed UBQ™ tablets or UBQ™ MB granules in the additive port (if possible). When using UBQ™ for the first time, we recommend starting gradually and increasing the amount over time.
4. Ensure optimal mixing and shearing in melting step through screw rotation speed (0.36m/s is a good starting point for standard screws), installation of a static mixing element is preferred. However, please avoid local overheating due to extensive shear.
5. Mold temperature setting at approximately 40°C / 105°F.
6. Molding step with high speed, consistent pressure, ensuring even flow, and low mold cushion.
7. Before cooling or a longer production break, purge extruder with purge grade.

These considerations are to our best knowledge and experience. Please contact your UBQ representative in case of questions.



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 del moldeo por inyección

Proceso de presecado

- Las tabletas UBQ™ deben secarse antes del proceso de inyección.
- 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%.
- 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 (2) horas antes del proceso de inyección para evitar que el material absorba humedad adicional.

Proceso de premezclado

- El premezclado de UBQ™ con un polímero es un proceso sensible.
- Las tabletas UBQ™ están diseñadas para romperse y dispersarse. Manipule con cuidado.
- Prepare la mezcla cerca del proceso de inyección y cerca de la máquina de inyección para minimizar la manipulación.
- Recomendamos utilizar un alimentador gravimétrico sin mezclador de alto cizallamiento.



3. Instrucciones de procesamiento para inyección

- Establezca las temperaturas máximas de procesamiento a 190°C / 374°F. El procesamiento a una temperatura más alta puede desestabilizar los componentes orgánicos del material.
- Ajuste la temperatura del sistema de canal caliente (Hot Runner System) a 200°C / 392°F.
- Agregue las tabletas UBQ™ en el puerto de alimentación de aditivo incorporado en el polímero fundido (si es posible).
- Si utiliza UBQ™ MB, alimente gránulos de UBQ™ en el puerto de aditivos. Si está utilizando UBQ™ por primera vez, recomendamos que lo incorpore de forma gradual y progresiva.
- Para evitar defectos superficiales y lograr uniformidad y buena dispersión de las tabletas en la masa fundida, aplique una alta velocidad de rotación del tornillo (0,36m/s es un buen punto de partida para tornillos estándares). Además, se recomienda usar un mezclador estático ([ejemplo de mezclador recomendado](#))
- El compuesto fundido de UBQ™ no debe dejarse inactivo en el barril calentado.
- Ajuste la temperatura del molde a aproximadamente 40°C / 105°F.
- Modele a alta velocidad, presión consistente, con un flujo uniforme y una baja amortiguación del molde.
- 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 dispositivos de cribado de la resina fundida durante el procesamiento.

4. Recomendaciones de purga después de la inyección

- Se recomienda hacer el proceso de purga de la máquina de inyección de molde y del molde antes de detener la línea.



5. 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.

6. Recomendación general

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

7. Reciclaje y reutilización

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



Guía Rápida de Procesamiento UBQ™

Pautas de procesamiento de moldeo por inyección que presentan el material UBQ™

1. Pre seque las tabletas UBQ™ a una temperatura máxima de 60°C / 140°F por cuatro (4) horas o, en el caso de un compuesto UBQ™, a una temperatura máxima de 85°C / 185°F durante dos (2) horas. El nivel de humedad debe estar por debajo de 0,2%.
2. Configure las temperaturas del extrusor para que no excedan la temperatura máxima del material a 190°C / 374°F.
3. Agregue las tabletas UBQ™ o los gránulos UBQ™ MB en el puerto de alimentación de aditivo (si es posible). Si está utilizando UBQ™ por primera vez, recomendamos que lo incorpore de forma gradual y progresiva.
4. Asegure una mezcla y un corte óptimo en el paso de fusión a través de la velocidad de rotación del tornillo (0,36 m/s es un buen punto de partida para tornillos estándares). Se prefiere la instalación de un elemento de mezcla estático, sin embargo, evite el sobrecalentamiento local debido al corte extenso.
5. Ajuste la temperatura del molde a aproximadamente 40°C / 105°F.
6. Modele a alta velocidad, presión consistente, con un flujo uniforme y una baja amortiguación del molde.
7. Antes de enfriar o tomar una pausa larga en la producción, purgue la extrusora con grado de purga.

Estas consideraciones se basan en nuestro mejor conocimiento y experiencia. Por favor contacte a su representante UBQ en caso de preguntas.



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 injeção

Processo de secagem

- O material UBQ™ em tabletes precisa de secagem antes do processo de injeção.
- 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 ou Sartorius Mark 3) de acordo com a norma ASTM D6980.
- É recomendado realizar a secagem imediatamente antes do processo de injeção (duas horas antes) para evitar que a umidade seja reabsorvida pelo material.

Processo de pré-mistura

- A pré-mistura do UBQ™ com um polímero é um processo sensível.
- Os tabletes de UBQ™ são projetados para se romperem e dispersarem, manuseie com cuidado.
- Realize a pré-mistura próximo ao início do processo e à máquina injetora para minimizar o manuseio de material.
- Recomendamos utilizar um dosador gravimétrico sem misturador por atrito.

3. Instruções de processamento para injeção

- Ajuste as temperaturas do canhão de forma a evitar exceder a temperatura do polímero acima de 190°C / 374°F. Processar a temperaturas mais altas pode desestabilizar os componentes orgânicos do material.
- A temperatura recomendada para sistemas de câmara quente é de 200°C/392°F.
- Incorpore os tabletes de UBQ™ na alimentação de aditivos com o polímero já fundido (se possível).
- No caso do uso de masterbatch de UBQ™, alimente os grânulos na alimentação de aditivos. Ao utilizar pela primeira vez, recomendamos iniciar com baixa concentração e aumentar gradualmente a incorporação do UBQ™.
- Para evitar defeitos superficiais e obter boa uniformidade e dispersão dos tabletes na massa fundida, utilize alta velocidade de rotação da rosca (0.36m/s é um bom ponto de partida para rosca padrão) adicionalmente, é recomendado o uso de um misturador estático ([link para o modelo recomendado](#)).
- Compostos de UBQ™ fundidos não devem ser deixados parados em canhão aquecido.
- Ajustar a temperatura do molde em aproximadamente 40°C / 105°F.
- Utilize alta velocidade de injeção, pressão consistente, assegure fluxo uniforme e pouco colchão.
- Dada a natureza das nossas matérias primas, certos materiais e partículas podem estar presentes até limites regulatórios permitidos. Por este motivo, recomendamos o uso de dispositivos de filtragem da resina fundida durante o processamento.

4. Recomendações de purga pós-injeção

- É recomendado purgar a unidade de injeção e o molde após o trabalho com o material UBQ™.
- O processo de purga pode ser realizado com seu polímero base ou óleo de silicone.



5. 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.

6. Recomendações gerais

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

7. Reciclagem e reuso

- Peças contendo UBQ™ podem ser recicladas e reutilizadas.



Guia rápido de processamento do UBQ™

Guias para o processo de moldagem por injeção com adição do material UBQ™:

1. Realize a pré-secagem dos tabletes de UBQ™ a uma temperatura máxima de 60°C / 140°F por quatro (4) horas ou, no caso de um composto contendo UBQ™ utilize temperatura máxima de 85°C / 185°F por dois (2) horas. O teor de umidade deve estar abaixo de 0.2%.
2. Ajuste as temperaturas de forma a não exceder a temperatura máxima no material de 190°C / 374°F.
3. Alimente os grânulos de UBQ™ na alimentação de aditivos (no caso de masterbatch de UBQ™). Ao utilizar pela primeira vez, recomendamos iniciar com baixa concentração e aumentar gradualmente a incorporação do UBQ™.
4. Assegure uma mistura e dispersão otimizada durante a fase de fusão através da velocidade de rotação da rosca (0.36m/s é um bom ponto de partida para rosca padrão), a instalação de um misturador estático é preferível. Contudo, por favor evite superaquecimento local devido a cisalhamento excessivo.
5. Ajuste da temperatura do molde em aproximadamente 40°C / 105°F.
6. Utilize alta velocidade de injeção, pressão consistente e assegure um fluxo uniforme e pequeno colchão.
7. Antes de resfriar a máquina ou de longas paradas, purgue a máquina com material apropriado.

Estas recomendações são passadas com nosso melhor conhecimento e experiência. Por favor entre em contato com seu representante UBQ no caso de dúvidas.