

# INVESTIGAÇÃO INOVAÇÃO

## CENTROS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A Clextral opera diretamente dois centros de investigação dedicados a ajudar os clientes a desenvolver novos produtos e melhorar os seus processos em França e nos Estados Unidos. Além disso, duas fábricas-pilotos, na Austrália e França, são geridas sob licença da Clextral.

Na nossa sede em Firminy, França, operamos uma unidade de testes que serve todas as indústrias alimentares e não alimentares. O centro americano em Tampa, na Flórida, está focado principalmente na I&D alimentar para apoiar os clientes da América do Norte e do Sul. Em Cérences, França, em LIS e Werribee, Austrália, na CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), existem dois centros de I&D dedicados à tecnologia de porosificação por extrusão (EPT™), um processo revolucionário na produção de pós.

## O SEU PARCEIRO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

A Clextral ajuda clientes a desenvolver novos produtos e a melhorar os seus processos ao fornecer assistência especializada nas nossas instalações de testes totalmente equipadas. Os nossos serviços de I&D ajudam os fabricantes a antecipar e a responder a novas tendências gerindo e implementando as suas inovações.

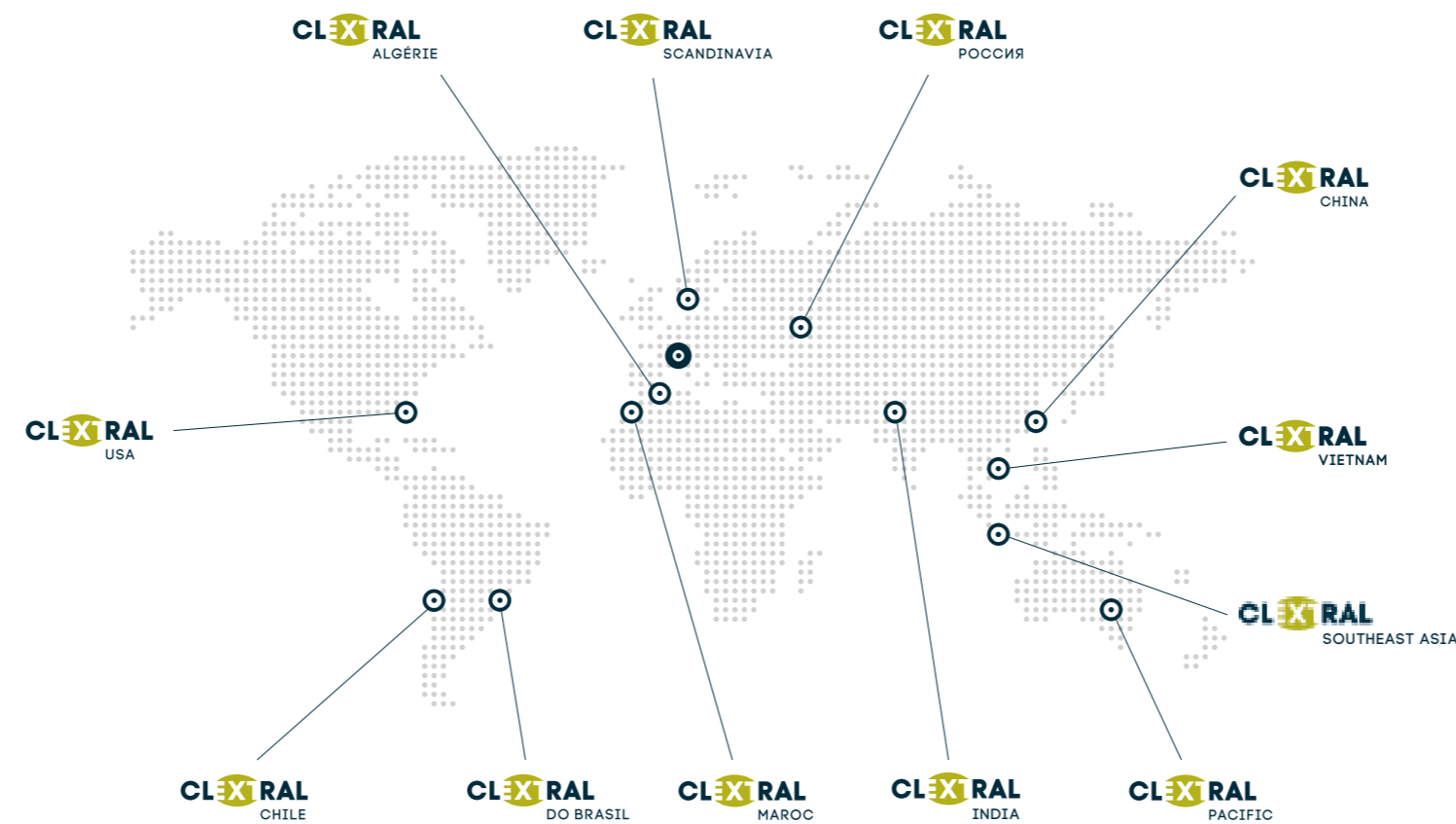


## CODESENVOLVIMENTO

A Clextral estabelecer parcerias com clientes e centros de investigação públicos e privados em inúmeros projetos de codesenvolvimento. Estas iniciativas de I&D são implantadas num vasto leque de indústrias alimentares e não alimentares e abrangem muitas áreas científicas e industriais: novas fórmulas químicas e alimentares, transformação melhorada, conceção de equipamentos inovadores, novas aplicações, etc. Esta colaboração pode incluir o desenvolvimento conjunto de produtos exclusivos ou patentes partilhadas.



## PRESENÇA GLOBAL



Valendo-se da sua competência fundamental na tecnologia de duplo fuso, a Clextral fornece aos seus clientes linhas de transformação "chave na mão" que integram extrusoras, secadoras e equipamento auxiliar. Os seus sistemas fiáveis e inovadores são referências de qualidade e excelência nos seus três mercados principais: alimentação humana e alimentação animal, indústrias verdes e indústrias de pós. A Clextral também concebe e fabrica bombas industriais de alta precisão para os mercados da energia e dos produtos químicos. A sua oferta global inclui a conceção e o teste a montante de soluções industriais, fabrico de equipamentos, instalação no local e manutenção total, assim como serviços de melhoramento contínuo dos processos. Sediada em Firminy (França), a Clextral está presente nos cinco continentes, fornecendo apoio local a todos os seus clientes no mundo inteiro.

**CLEXTRAL**

**CLEXTRAL SAS**

Firminy - 42 - FRANÇA  
Tel.: +33 4 77 40 31 31  
Fax: +33 4 77 40 31 23  
contact@clextral.com

[www.clextral.com](http://www.clextral.com)

**CLEXTRAL** A DIVISION OF GROUPE LEGRIS INDUSTRIES



# LINHA PILOTO DE EXTRUSÃO INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO



**CLEXTRAL** Extrusion  
Expertise  
Excellence

# INSTALAÇÕES COMPATÍVEIS COM ALIMENTOS PARA I&D

As nossas instalações compatíveis com alimentos em Tampa está dedicada às suas necessidades de desenvolvimento e teste de alimentos, encontrando-se equipada com extrusoras de duplo fuso, secadoras e uma vasta seleção de equipamento auxiliar para produção e I&D.

Os nossos engenheiros de processos e investigadores no local podem ajudar no desenvolvimento dos seus produtos e recomendar formulações de produtos e plataformas de produção.

Poderá ser criada e testada uma grande variedade de categorias de produtos alimentares, incluindo snacks, cereais, ingredientes e proteínas fibradas, etc.



## SERVIÇO E COMPETÊNCIA

- Os testes e as simulações industriais confidenciais garantem a máxima qualidade e produção dos produtos
- As parcerias com clientes fornecem uma I&D proativa para melhorar as linhas de produtos existentes ou implementar o desenvolvimento avançado de tecnologias e produtos
- O domínio dos processos otimiza o desenvolvimento de produtos inovadores com formas, texturas e cores diferentes
- A realização de testes nas instalações da Clextral é uma alternativa eficaz aos testes internos em extrusoras de produção com o tempo de inatividade e a perda de produção associados
- Demonstrações de processos atuais e novos
- Módulos de formação e palestras de curta duração concebidos pela equipa de transformação e realizadas no centro de testes pelo pessoal técnico especializado da Clextral

**A linha-piloto de extrusão da Clextral está disponível mediante reserva.**

**Entre em contacto conosco para obter mais informações e agendar um teste.**

[usasales@clextral.com](mailto:usasales@clextral.com)

# EQUIPAMENTO PARA TESTES INDUSTRIAIS À ESCALA DE LABORATÓRIO

A linha-piloto da Clextral em Tampa, nos EUA, está dedicada a desenvolver novos produtos e melhorar os processos. A conceção, o teste em laboratório, a prototipagem, a transformação em pequenos lotes pequenos e a simulação industrial são realizadas de forma independente e confidencial.

A linha-piloto está equipada com a nova extrusora de duplo fuso EVOLUM+, um sistema de secagem e acessórios amovíveis modulares para moldagem, coextrusão e revestimento (pré-condicionamento, desgaseificação, corte, bicoloração e laminação).

## EVOLUM 56 +

A extrusora de duplo fuso EVOLUM+ combina as funcionalidades comprovadas da linha EVOLUM® líder da indústria com tecnologia avançada para fornecer aos transformadores novos níveis de controlo da produção e da temperatura, ao mesmo tempo que assegura a máxima qualidade dos produtos e estabilidade dos processos.



## EQUIPAMENTO MODULAR AMOVÍVEL

### PLATAFORMA DE ENCHIMENTO

O módulo de coextrusão permite a produção de produtos com recheio. A extrusora cria a camada exterior por expansão direta, enquanto o módulo injeta simultaneamente um recheio mole ao nível da matriz.



### SISTEMA DE REVESTIMENTO

O sistema de revestimento conclui esta etapa essencial na transformação de alimentos que afeta o aspeto, a textura e a estrutura do produto, assim como as características de sabor.



### ENFORMAÇÃO POR APERTO

A enformação por aperto cria produtos coextrudidos numa ampla variedade de formas tradicionais e inovadoras. Os produtos são enformados à saída da matriz de coextrusão.



## SECADORA EVOLUM

Esta secadora de tapete extremamente compacta dispõe de funções precisas para uma secagem suave, eficiente e rentável.

A secadora EVOLUM garante a qualidade do produto acabado ao preservar as texturas e propriedades estruturais de todos os produtos extrudidos, incluindo snacks obtidos por expansão direta (bolas, espirais, pétalas, etc.), cereais de pequeno-almoço, cereais recheados e proteínas vegetais texturadas (pedaços), etc.



# AMBIENTE HIGIÉNICO E SEGURO

## INSTALAÇÕES HIGIÉNICAS

A linha-piloto da Clextral em Tampa está concebida em conformidade com as diretrizes da FDA a fim de garantir um ambiente de transformação seguro e higiénico para satisfazer os requisitos de testes dos produtos dos nossos clientes.



## CONCEÇÃO DE EQUIPAMENTO LIMPO

- Concebido especificamente para o funcionamento higiénico de modo a otimizar a segurança alimentar
- A extrusora EVOLUM+ é construída em aço inoxidável
- Novos designs ergonómicos e perfis abertos permitem o acesso total à máquina
- A construção através de suma soldadura mecânica higiénica contínua elimina as juntas aparafusadas



## IMPLEMENTAÇÃO DAS DIRETRIZES DA FDA: MÉTODOS, FUNCIONÁRIOS E BOAS PRÁTICAS

- Requisitos higiénicos e de boas práticas de fabrico para todos os funcionários e visitantes da linha-piloto
- Gestão da qualidade das matérias-primas: inspeção e documentação na expedição/receção, área de armazenamento seco separada da área de transformação
- Sala intermédia de higienização para aceder à área de transformação
- Protocolo de limpeza definido de boas práticas para o processamento de equipamentos, pisos, paredes e salas de lavagem
- Gestão uniformizada de programas de controlo de pragas e de eliminação de resíduos
- Programa de manutenção preventiva em vigor para a totalidade das instalações

