



**D2F** DIRECT-TO-FILL  
Direct To Fill

STERILIZED PACKAGING SOLUTIONS  
プレフィラブルガラスシリンジ

ニプロ株式会社 ファーマパッケージング事業部は、  
世界16ヶ所の製造拠点、また、複数の販売拠点、研究所を通じて  
先進的な医薬用包装容器の開発と製造を行っております。  
開発段階の医薬品、既存の容器に対する皆様の問題解決をサポートいたします。  
1954年に設立され、全世界に27,000名の従業員を持つニプログループ。  
ヘルスケアグローバル企業として、今後も「医薬品」「医療機器」、  
そして「医薬用包装容器」の業界へ貢献してまいります。



ニプロ株式会社 ファーマパッケージング事業部  
〒566-8510 大阪府摂津市千里丘新町3番26号 | <https://www.nipro-pharmapackaging.jp/> | [pharmapackaging-japan@nipro.co.jp](mailto:pharmapackaging-japan@nipro.co.jp)

Bro-PFS\_D2F\_PACK\_EN-04-Jan18



# DIRECT-TO-FILL

STERILIZED PACKAGING SOLUTIONS

ニプロのD2F™ シリンジはISO9001, ISO15378, ISO14001およびISO50001に準拠した工場で製造されています。包装工程は完全自動化されており、ISO7/ ISO8のクリーンルームにてラミネーション下で全数管理しています。

最初にネストとタブを静電除去エアーで洗浄します。洗浄したガラスシリンジをネストとタブに挿入します。タブの上にタイベック®インサートをかぶせ、さらにその上からタイベック®リッドでシールし、フリーザーバッグに挿入します（二重インサート、二重フリーザーバッグも可能です。）

工程内で全数品質管理を行っています（IPC）。全てのシリンジにクロージャーが附属していること、およびタブの密封性を保証します。

その後タブを最終包装ステーションに移送します。タブを外箱に挿入、外箱はパレットに積載され、角保護材をつけ、PEバンドで固定します。より安全に輸送するため、外箱とパレット全体をプラスチックフィルムで梱包します。最終包装を終えたガラスシリンジはETO滅菌します。タブと外箱にはETOインジケータ付きラベルが貼付されており、ETOガスに反応し滅菌前：青→滅菌後：緑に変化します。一目でETO滅菌済か判別可能です。



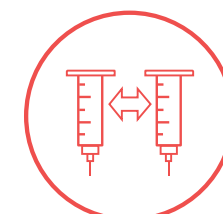
## KEY TECHNOLOGIES



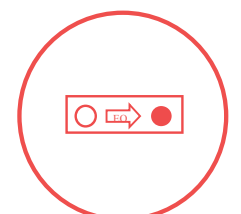
静電除去エアーで  
洗浄



全数カメラ検査



ガラス同士の接触無し



ラベル  
(ETOインジケータ付き)

ニプロのD2F™ は充填工程でのガラス同士の接触をなくし、直接搬入可能です。製剤製造をニプロのD2F™ がサポートします。

1. 他の構成に変更可能（タブの種類による）  
2. 複数パレットでの積載可能