Communiqué de presse

Système de revêtement à sec signé Dürr prêt pour des projets pilotes industriels

X.Cellify DC permet le revêtement à sec avec un film autoporteur

**Guyancourt,** le 23 octobre 2025 – **Dürr a mis au point un nouveau type   
de revêtement à sec pour électrodes avec le X.Cellify DC : un film autoporteur de matière active recyclable à 100 % est créé jusqu'à ce qu'il soit laminé sur la feuille collectrice. Cela réduit considérablement   
les déchets de matière active. La validation de concept de ce procédé démontre que la technologie est fiable et évolutive. Elle ouvre la voie à des projets pilotes de l'ordre du gigawatt : dans un premier temps pour   
des batteries lithium-ion, puis à l'avenir, également pour des batteries solides.**

Jusqu'à présent, la production d'électrodes reposait presque exclusivement sur le revêtement humide, dans lequel le matériau cathodique et anodique est appliqué sous forme de solution sur des feuilles de métal, puis séché dans le cadre d'un processus très énergivore. La technologie mise au point par Dürr, en collaboration avec ses partenaires, n'exige pas d'utiliser des solvants ou des fours de séchage, car elle produit les électrodes à partir d'un mélange de poudre sèche. La matière sèche de batterie est pressée dans un film selon le processus Activated Dry Electrode® développé par le partenaire LiCAP Technologies. Le nouveau développement appelé **X.Cellify DC** couvre toutes les étapes du procédé : du dosage, à la formation du film et la densification, jusqu'au laminage sur la feuille collectrice.

**Moins d'énergie, moins d'espace de production**

Le revêtement à sec offre des avantages évidents par rapport au revêtement humide classique pour la production d'électrodes : il réduit l'encombrement jusqu'à 65 % et diminue la consommation d'énergie jusqu'à 70 %.   
Ces économies s'expliquent principalement par l'élimination des séchoirs et par la récupération des solvants. « *La validation du jalon, preuve de faisabilité du concept, représente une avancée majeure pour nous. Nous avons démontré que ce nouveau type de revêtement à sec avec un film autoporteur est fiable et offre une qualité constante. Il peut être développé à plus grande échelle, ce qui en fait la base des premiers projets pilotes dans l'industrie* », explique **Bernhard Bruhn, Vice President de Global Business Unit Lithium Ion Battery chez Dürr**. Le procédé convient aux batteries lithium-ion actuelles, mais aussi aux batteries solides.

**Le film autoporteur réduit les déchets**

L'usine qui a permis la validation du concept se situe à Chassieu, dans le sud de la France, dans un environnement ambiant sec (salle anhydre) chez Ingecal, une société du Groupe Dürr spécialisée dans la technologie de calandrage.   
Les calandres sont des machines équipées de rouleaux qui compriment les matériaux en une couche uniforme. Le revêtement à sec commence par la formation du film : une calandre horizontale transforme la poudre sèche en un film. On l’appelle « autoporteur » car il traverse la machine sans feuille de support. Lors de la deuxième étape, des calandres supplémentaires compriment le film selon l'épaisseur, la densité et la porosité souhaitées. Pour finir, un film est laminé de chaque côté de la feuille collectrice, ce qui produit l'électrode. « *Comme nous n'avons pas besoin de feuille de support jusqu'à l'étape finale, nous pouvons réintégrer entièrement le film dans le processus s'il ne répond pas aux spécifications souhaitées. Grâce à cette boucle fermée, il n’y a pas de perte de matière active précieuse et nous réduisons considérablement les déchets : un point important dans la production de batteries*», explique **M. Bruhn**.

**Amélioration du traitement en aval**

La caractéristique particulière de **X.Cellify DC** réside dans son guidage de bande : le système transporte le film de manière autoportante et le comprime avant qu'il ne soit appliqué sur le collecteur de courant. Le laminage ultérieur sur le collecteur de courant nécessite moins de force que le calandrage lors du processus de revêtement par voie humide, ce qui signifie que la feuille ne se déforme pas, améliorant ainsi sa capacité de traitement lors des étapes d'encochage et d'empilage en aval.

**L'union fait la force**

La nouvelle approche de revêtement à sec associe le savoir-faire de Dürr   
en fabrication d'électrodes et en intégration système, les calandres de haute précision de Dürr Ingecal et la technologie brevetée Activated Dry Electrode® signée LiCAP. « *Pour passer à l'étape suivante, nous recherchons activement des partenaires pilotes dans l'industrie pour des projets à l'échelle du gigawatt. Cela nous permettra d’intégrer cette technologie dans des environnements de production réels, qu'il s'agisse de voitures électriques, de stockage fixe ou d'autres applications* », déclare **Bernhard Bruhn**. Dürr est ainsi prêt à s'associer à la prochaine génération de production de batteries, avec des solutions pour le revêtement humide et sec.

**Photos**

Ein Bild, das Metall, Schloss enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**Figure 1 :** Dans le cadre du processus de revêtement à sec signé Dürr, un film autoporteur de matière active est formé, densifié, puis laminé sur les deux faces de la feuille collectrice.

Ein Bild, das Maschine, Im Haus, Computer, Mikroskop enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**Figure 2 :** Un film autoporteur de matière active est formé à partir d'un mélange de poudre sèche.

Ein Bild, das Maschine, Im Haus, Elektronik, Text enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Figure 3 : Dürr a démontré la fiabilité de ce procédé innovant grâce à son usine qui a permis la validation du concept.

Ein Bild, das Bautechnik, Maßstabsmodell enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Figure 4 : La prochaine étape consiste à utiliser le système de revêtement à sec **X.Cellify DC** de Dürr dans des projets pilotes industriels.

**A propos de Dürr**

Depuis plusieurs décennies, le Groupe Dürr est représenté directement sur le territoire français et y emploie aujourd’hui près de 250 personnes. Les filiales françaises proposent la gamme complète des produits du Groupe : Dürr Systems S.A.S à Guyancourt opère principalement dans les domaines de la peinture et de l’assemblage, Dürr Systems à Lisses développe des technologies environnementales et fournit notamment des systèmes de purification de l’air pour les COV, les particules et autres émissions atmosphériques issues de procédés industriels. Dürr Systems à Lisses propose également des systèmes de revêtement pour électrodes de batterie lithium-ion. Les techniques d’équilibrage sont gérées par Schenck S.A.S. basé à Cergy Pontoise. En complément, Datatechnic S.A.S. à Uxegney propose des systèmes d’équilibrage spécifiquement dédié à la production des turbocompresseurs. Le groupe HOMAG construit des machines et des installations pour l’industrie de traitement du bois. En France, il est représenté à Schiltigheim par la société de vente et services HOMAG France.

Avec une solide expertise dans l’automatisation et la digitalisation/industrie 4.0, le groupe Dürr fait partie des leaders internationaux dans la conception et la réalisation de machines et d’installations. Grâce à ses produits, systèmes et services, les processus de production gagnent grandement en efficacité tout en économisant les ressources. Le groupe Dürr fournit principalement l'industrie automobile, les fabricants de meubles et de maisons en bois ainsi que les secteurs de la chimie, de la pharmacie, des appareils médicaux de l'électrotechnique et de la fabrication de batterie. En 2024, le groupe a réalisé un chiffre d’affaires de 4,7 Milliards d’Euros. Présent dans 33 pays, le groupe compte 18 300 salariés répartis sur 139 sites. Depuis le 1er janvier 2025 les divisions Paint and Final Assembly Systems et Application Technology ont fusionnées pour former la nouvelle division Automotive. Depuis, le groupe Dürr opère sur le marché avec 4 divisions:

* **Automotive :** Technologie peinture, assemblage final, test et technologie de remplissage
* **Industrial Automation :** systèmes d’assemblage et de test pour composants automobiles, équipements médicaux, et biens de consommation ainsi que les technologies de l’équilibrage et les équipements pour dépôt de revêtement pour électrodes de batteries
* **Woodworking :** Machines et systèmes pour l’industrie de transformation du bois
* **Clean Technology Systems Environmental :** Installations pour le traitement des effluents gazeux, et systèmes antibruit

**Contact**

Dürr Systems France

Eytan Benhamou

Sales

Phone: +33 1 698948-18

E-mail: eytan.benhamou@durr.com

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