

Payerne Airport (VD)

Le «Swiss Aeropole» prend son envol



L'Aéropôle de Payerne est le fruit d'un ambitieux projet de développement qui intègre un terminal, mais également un parc industriel et technologique. Sa conception a débuté en 2014 et sa mise à l'enquête a été effectuée le 1^{er} juin 2015. L'inauguration a eu lieu le 29 mars 2019 après seulement dix-neuf mois de travaux. Le projet, qui fait partie de la quatrième étape de développement de l'Aéropôle (intégration sur le site des entreprises Solarstatos, Boschung et Groupe E), a été réalisé en partenariat avec la commune de Payerne.

Le Payerne Airport jouit d'un emplacement stratégique et attractif, situé proche de l'Autoroute A1 (Genève–Zürich) qui relie les principales régions culturelles ainsi que les principaux pôles économiques du pays qui lui permettront de développer ses activités. Ce nouveau terminal propose désormais 6557m² de hangars pour avions, une douane, des salons pour l'accueil des passagers et un business

center avec des salles de conférences et de réunions, des espaces pour les équipages, quatre salles de repos et 3300 m² de surfaces de bureaux.

Le projet

Le bâtiment s'étend sur 177 m de long et son volume est de 100 000 m³. Deux hangars peuvent accueillir vingt-quatre avions en moyenne. Ces derniers ont une profondeur de 37 mètres pour 81 mètres de largeur. L'ensemble a été réalisé pour la société Speedwings, spécialisées dans l'aviation d'affaires, qui a investi près de 32 millions de francs, dont 5 millions à la charge du Canton et de la Commune. L'entreprise s'occupera du handling sur place et de toutes les activités aéroportuaires. Afin d'atteindre ses objectifs, la société espère rapidement arriver à 20 collaborateurs sur les lieux. Quant à ses opérations de vols, elles resteront basées à l'aéroport de Genève où l'entreprise emploie 44 personnes dont 35 pilotes pour 5000 passagers transportés en 2018.

Auteur

Jean-Philippe Kunz
(PROGIN SA METAL)

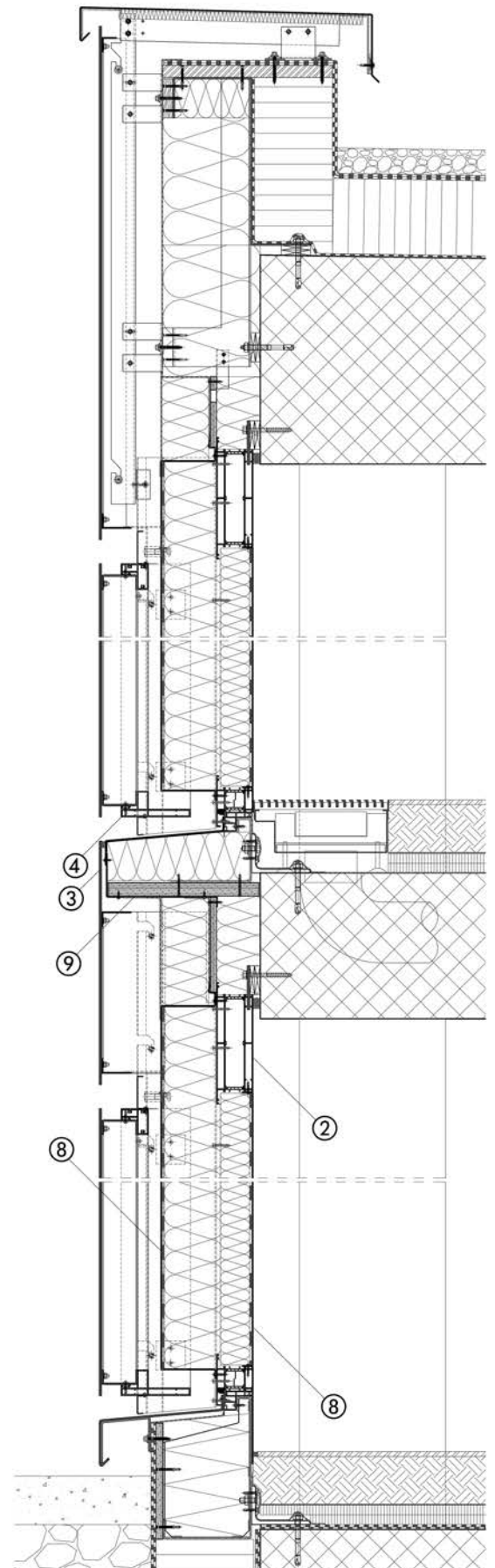
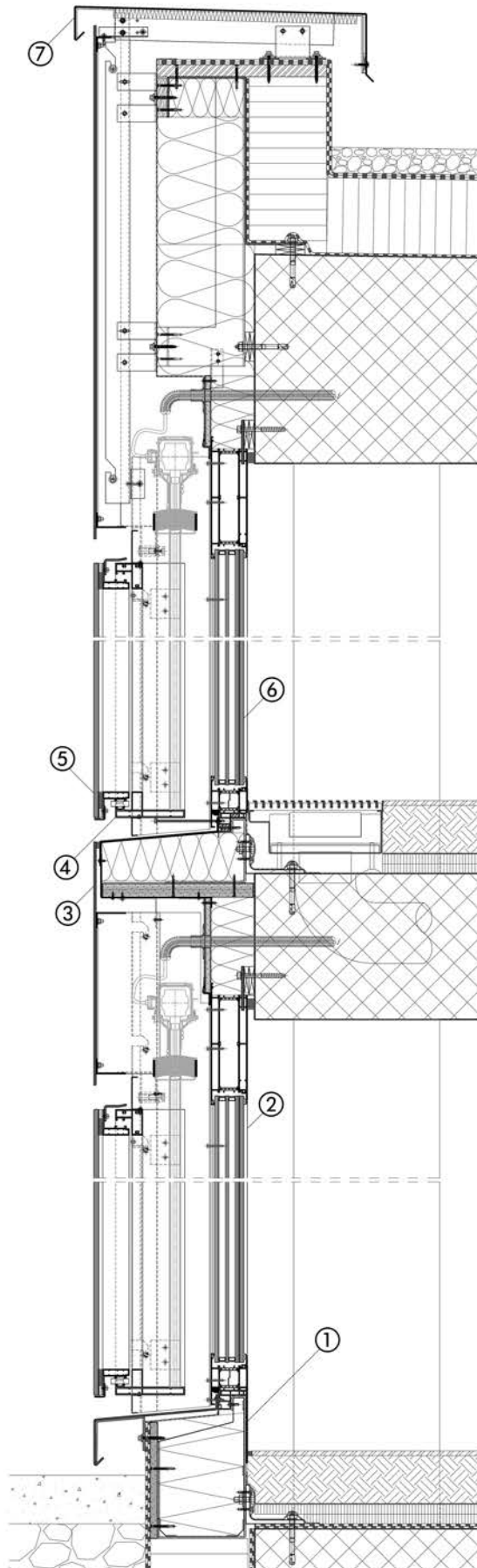
1 Vue d'ensemble

Photos

©architectes.ch/Adrien Barakat

**Coupes verticales
(partie vitrée à gauche,
partie tôleée à droite)**

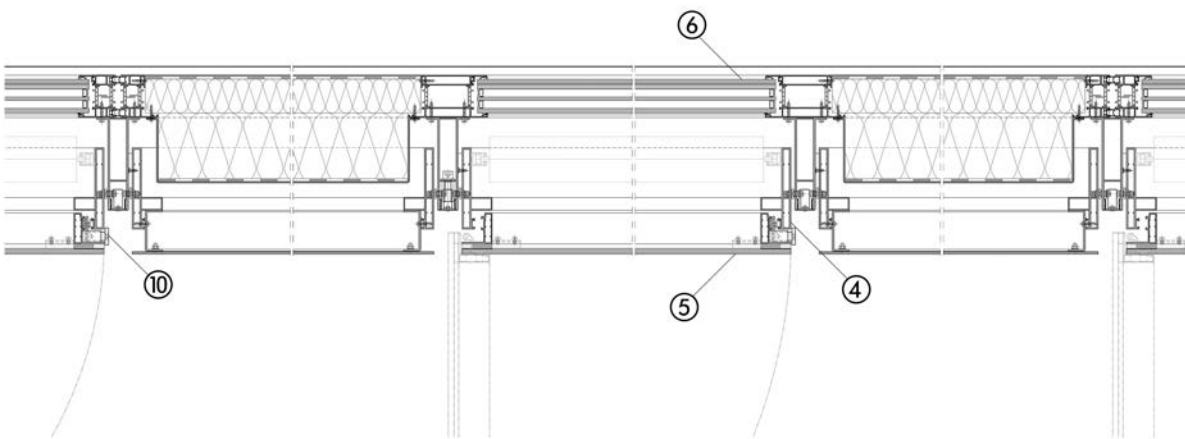
- ① Tôle de finition aluminium ép. 2 [mm], anodisé E6/EV1
- ② Profil en aluminium anodisé, système Wicona
- ③ Tôle de façade en aluminium ép. 4 [mm], anodisé
- ④ Double-peau, profil en aluminium extrudé anodisé, conception par Progin
- ⑤ Verre double-peau, trempé ép. 10 [mm]
- ⑥ Verre isolant triple
- ⑦ Tôle de couverture en aluminium ép. 2 [mm], anodisé
- ⑧ Tôle pour caisson première peau en aluminium ép. 2 [mm], anodisé
- ⑨ Barrière feu en tête de dalle vissée sous la sous-construction. Duripanel ép. 28 [mm]
- ⑩ Système pour l'ouverture et la fermeture de la deuxième peau





2

Coupe horizontale



Avec cette nouvelle infrastructure, l'accès aux avions sera amélioré: possibilité de garer sa voiture à l'abri et salles d'attente de standing avec vue sur le tarmac civil. De plus, le terminal sera désormais équipé de toutes les infrastructures aéroportuaires, dont la douane à supprimer. L'inauguration de l'aéroport devrait permettre de doper l'attractivité de la région.

Concept architectural

«Ce projet devait répondre à une architecture moderne qui permet de mixer des locaux administratifs, des locaux d'accueil et de transit des passagers pour l'aviation civile commerciale, tout en respectant les caractéristiques et les valeurs liées à la thermique du bâtiment ainsi qu'aux

exigences élevées en termes d'atténuation phonique de l'enveloppe», indique Monsieur Frank Lambelet, Chef de projet du bureau d'études BCS SA.

«Le rythme des panneaux de façades est irrégulier. Il joue sur trois modules de largeurs différentes en alternance. Cette rupture de rythme a été bénéfique en regard des exigences provenant des utilisateurs des radars de l'aéroport militaire. Les pleins et les vides vitrés jouent la composition à la manière de pixels. La matérialisation des modules en aluminium naturel éloxé est une allusion au carénage des zincs du monde aérien», souligne Monsieur Dominique Martignoni, Architecte associé de l'Atelier d'architectes Charrière-Partenaires SA.

2 Payerne Airport



3

Données techniques

Période de réalisation :
2018–2019
Longueur du bâtiment :
177 m
Surface brute de plancher :
11 000 m²
Volume SIA :
100 000 m³
Surface des façades :
4 000 m²

Particularité des façades et de l'ouvrage

L'ouvrage répond aux exigences Minergie pour la thermique et l'étanchéité. Etant donné qu'il s'agit d'un bâtiment qui se trouve aux abords d'une piste de décollage (principalement de décollage de FA-18), les façades devaient garantir un affaiblissement acoustique optimal. Il a donc fallu utiliser des feuilles lourdes (plaques anti-bruit) et de l'isolation spécifique pour les éléments tôle. «Concernant les parties vitrées de la première peau, nous devons fournir des verres isolants triples avec une très bonne valeur acoustique. De plus, lors de la fabrication des éléments, nous devons remplir les profils de sable de quartz pour garantir les coupures sonores entre les pièces», précise Maxime Afonso, Technicien-dessinateur chez PROGIN SA METAL.

Le critère principal étant la performance phonique de l'enveloppe en rapport avec l'affectation du bâtiment, le choix des façades fut développé en étroite collaboration avec les architectes et les mandataires-ingénieurs spécialisés.

Un concept de façade avec des zones vitrées et des zones opaques affleurées permet d'atteindre les indices d'affaiblissement acoustique définis (46dB R_w+Ctr). Pour cela, les parties vitrées ont été réalisées en vitrages aluminium «à caisson» équipés d'un survitrage extra-clair. «Ce choix permet non seulement d'avoir une excellente valeur phonique, mais il donne également la possibilité d'intégrer la protection solaire dans l'espace tampon concrétisé par un

store à lamelles, motorisé et protégé des éléments atmosphériques», précise Monsieur Lambelet.

Une ventilation naturelle périphérique de l'espace tampon, équipé d'une grille anti-insecte, assure une circulation d'air, évitant ainsi une surchauffe néfaste au bon fonctionnement de ce type de façade «à caisson» ou «double-peau compacte» dans le but de garantir, pour les utilisateurs, un confort intérieur. «Cette conception a également permis, selon les normes AEAI, de se passer d'une protection sprinkler à l'intérieur du bâtiment», précise Monsieur Martignoni.

Le survitrage s'ouvrant manuellement depuis l'extérieur permet l'entretien des stores ainsi que le nettoyage des différentes faces des verres de l'espace intermédiaire. Les parties opaques sont, elles, réalisées en panneaux sandwich avec une double isolation en laine de roche à haute densité (protection anti-feu et phonique) et une isolation en polyuréthane pour la qualité thermique montée entre deux feuilles lourdes de type Idikell, le tout revêtu de part et d'autre de tôle en aluminium eloxé naturel. Les éléments vitrés et opaques s'alternent en fonction de la répartition des locaux intérieurs et selon l'aspect architectural des façades.

D'après le bureau d'études BCS SA, la particularité fut non seulement de planifier des façades permettant d'at-

teindre tout le confort nécessaire en tenant compte des critères phoniques et de protection solaire, mais aussi celle de répondre à la contrainte d'une façade parfaitement lisse qui ne perturberait pas les signaux radars émis par le trafic aérien.

Nous pouvons également noter l'intégration de portes «monumentales» des hangars pour accueillir les aéronefs. Ces portes coulissantes au sol, motorisées et de grandes dimensions permettent des ouvertures importantes puisqu'elles sont constituées de 2×4 vantaux par porte, d'une dimension de 10,37×9,4m chacune. Un double rail en inox, scellé dans le sol, avec un système de câbles chauffants permet d'assurer le bon fonctionnement en tout temps. Le double rail supérieur suspendu sous une importante poutre en charpente métallique à treillis de grande portée permet, quant à lui, le guidage pour l'ouverture des vantaux en coulissant librement derrière les vantaux de la porte contigüe. Ainsi, une ouverture maximale libre d'environ 31×9 m est obtenue. Le revêtement de ces portes a été réalisé en panneaux de polycarbonate alvéolés et translucides qui garantissent de bonnes valeurs thermiques, tout en diminuant la charge statique par rapport à des verres traditionnels.

Principaux challenges

D'après Maxime Afonso, «l'un des plus gros défis sur ce chantier a été la réalisation d'un système pour la

deuxième peau. En effet, dans un premier temps nous devions créer des profils qui permettaient le collage des verres mais aussi l'intégration d'un système d'ouverture et de fermeture des éléments afin de permettre le nettoyage de la façade. La complexité ne s'arrêtait pas là. En plus de l'ouverture et de la fermeture de celui-ci, nous devions trouver un moyen pour que le système puisse faire témoin en cas d'élément ouvert ou mal fermé. Tout ceci devait être conçu car aucun élément du marché n'existait avec de telles caractéristiques.»

Il a fallu aussi réfléchir à un système de pose facile et efficace. Le façadier high-tech est donc parti sur une pose d'éléments «en cassette». Cette solution permet de poser des éléments suspendus avec des fixations cachées. Ces derniers ont été directement posés à la ventouse sur le chantier. Il suffisait donc de présenter l'élément en face des profils avec les entailles et l'insérer. La pose était donc optimisée.

La logistique était aussi un challenge important sur ce projet car les éléments du rez-de-chaussée faisaient plus de 4 mètres. Il fallait donc utiliser des camions surbaissés pour le transport. Comme le projet est situé dans une zone d'aviation, PROGIN SA METAL ne pouvait pas dépasser une certaine hauteur avec les grues lors de la pose des éléments.



Participants

Maître d'ouvrage :

ANURA SA

Architectes :

Atelier d'architectes

Charrière-Partenaires SA

Ingénieur façades :

BCS SA

Réalisation des façades :

PROGIN SA METAL

Le choix des matériaux et des couleurs

«Les porteurs intérieurs en béton expriment leur matérialité. Dans les grands hangars et dans les surfaces de bureaux open space, les murs sont juste blanchis. Les piliers préfabriqués et la cage d'escalier du Handling restent en béton brut à l'exception d'un mur coloré en jaune pour accentuer le vide et la verticalité. Les fermes structurelles en acier et toutes les portes métalliques sont peintes de couleur gris anthracite afin d'affirmer leur expression filigrane. Les huit grandes portes coulissantes des hangars sont faites de cadres en aluminium remplis de panneaux en fibre de verre translucide. L'effet diaphane contribue à la grande luminosité naturelle des hangars. Les espaces d'accueil au rez du Handling sont traités à la manière des intérieurs de jets privés, avec des boiseries et un niveau de détails raffiné dans les éclairages et l'ameublement. Tout est mis en œuvre pour que les passagers se sentent à l'aise dès leur arrivée», relève l'architecte.

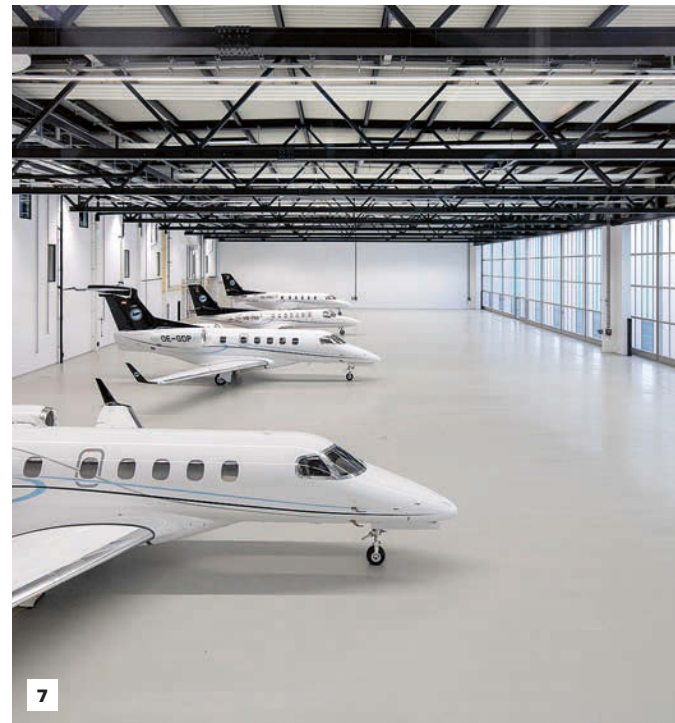
Le choix de l'aluminium s'est imposé pour ce type de façade «à caisson» car il permet une grande flexibilité dans la conception et la création de nouveaux profilés ainsi que par le traitement de surface par éloxage (anodisation naturel mat), défini par l'architecture du projet. ♦

5 Façade double-peau compacte

6 Vitrages aluminium «à caisson» avec survitrage extra-clair

7 Hangar à avions





«Swiss Aeropole» öffnet seine Türen

Der Aéroport de Payerne ist das Ergebnis eines ambitionierten Entwicklungsprojekts, das nicht nur einen Flughafenterminal, sondern auch ein Industrie- und Technologiegelände umfasst. Mit der Planung wurde 2014 begonnen, das öffentliche Anhörungsverfahren wurde am 1. Juni 2015 eingeleitet. Nach nur neunzehn Monaten Bauzeit fand die Einweihung schliesslich am 29. März 2019 statt. Das Projekt, das zur vierten Aéroport-Entwicklungsphase gehört (Eingliederung der Unternehmen Solarstato, Boschung und Groupe E in den Standort), wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Payerne ausgeführt.

Das 177 m lange Gebäude umschliesst ein Volumen von 100000 m³. In den zwei Hangars mit einer Tiefe von jeweils 37 Metern und einer Breite von je 81 Metern finden durchschnittlich 24 Flugzeuge Platz. Der Gebäudekomplex wurde von Speedwings entwickelt, einem auf Geschäftsreiseflugzeuge spezialisierten Unternehmen, das knapp 32 Millionen Franken investiert hat, wovon 5 Millionen von Kanton und Gemeinde kamen. Das Unternehmen wird für das Handling vor Ort und den gesamten Flughafenbetrieb verantwortlich sein. Gemäss den Erwartungen von Speedwings sollten schon bald 20 Mitarbeiter auf dem Gelände beschäftigt sein, damit die Unternehmensziele erreicht werden können. Für seine Flüge bleibt der Heimatflughafen von Speedwings weiterhin Genf. Von dort aus sind 44 Personen – darunter 35 Piloten – für das Unternehmen tätig, die 2018 für die Beförderung von 5000 Passagieren zuständig waren.

Architektonisches Konzept

«Die Fassadenelemente erzeugen einen unregelmässigen Rhythmus», erklärt Dominique Martignoni, teilhabender Architekt im Architekturbüro Charrière-Partenaires SA. «Das konnten wir durch drei unterschiedlich grosse Module erreichen, die im Wechsel angeordnet sind. Dieser unterbrochene Rhythmus hat sich im Hinblick auf die Anforderungen bezüglich der Radargeräte auf dem Militärflughafen durchaus als Vorteil erwiesen. Das Spiel aus Massivwänden und gläsernen Öffnungen lässt den Betrachter an eine Pixel-Struktur denken. Die Realisierung der Module aus eloxiertem naturbelassenem Aluminium», so Martignoni weiter, «ist eine Anspielung auf die Zinkverkleidung, die in der Welt der Luftfahrt so typisch ist.»

Besonderheit von Fassade und Bauwerk

Da für die Nutzung des Gebäudes der Schallschutz der Ummantelung als Hauptkriterium galt, wurde die Entscheidung über die zu verwendende Fassadenart in enger Zusammenarbeit mit den Architekten und den Fachingenieuren des Auftragnehmers getroffen.

Dank dem Fassadenkonzept mit Glaselementen einerseits und blickdichten bündigen Bereichen andererseits können festgelegte Schalldämmwerte erreicht werden (46 dB R_w+Ctr). Dazu sind die Glaselemente als «Korpus»-Aluminiumfenster ausgeführt, die über eine hochtransparente Doppelverglasung verfügen. «Damit erreichen wir nicht nur eine hervorragende Schalldämmung», erklärt Lambelet, «auch lässt sich bei dieser Lösung ein Sonnenschutz in Form von motorisierten Lamellen, die vor Witterungseinflüssen geschützt sind, in den Pufferbereich integrieren». ♦

Kennzahlen

Realisation:
2018–2019
Gebäudelänge:
177 m
Grundfläche:
11000 m²
Volumen SIA:
4000 m³

Bautafel

Bauherrschaft:
ANURA SA
Architekt:
Atelier d'architectes
Charrière-Partenaires SA
Fassadenplander:
BCS SA
Fassadenbau:
PROGIN SA METAL