

# Solutions d'entraînement à haute performance pour les applications de trains de rouleaux



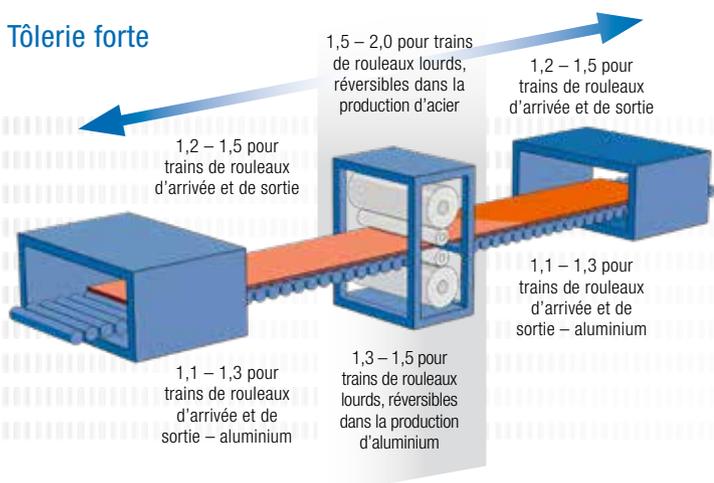
## La fiabilité dans des conditions extrêmes :

NORD DRIVESYSTEMS offre des moteurs à haute performance robustes pour les trains de rouleaux de travail et de transport dans la sidérurgie et la métallurgie.

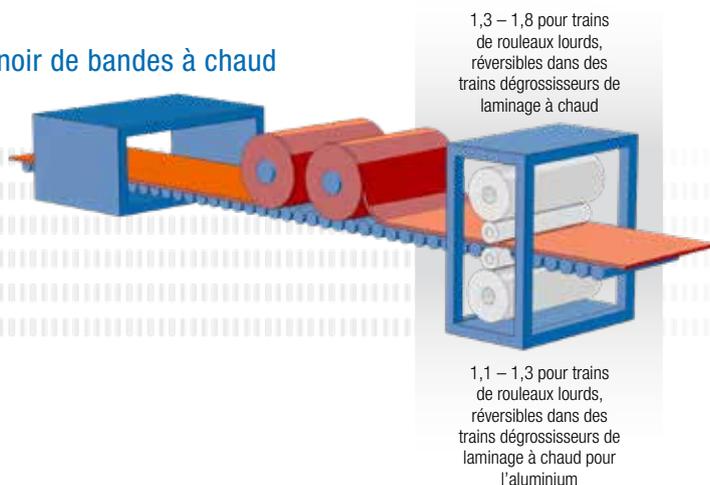
## Aide au choix NORD

Recommandation de Nord : les motoréducteurs pour les trains de rouleaux doivent être sélectionnés en fonction du couple d'accélération dans l'application ; pour cela, lors du dimensionnement selon le couple d'accélération, un facteur de service minimal doit être pris en compte comme mentionné ci-après :

### Tôlerie forte



### Laminage de bandes à chaud



## Application exigeante :

### Train de rouleaux de travail

Les trains de rouleaux dans les usines sidérurgiques modernes fonctionnent fréquemment avec des rouleaux entraînés par groupes. Ceux-ci requièrent des moteurs spéciaux avec des couples dynamiques élevés et une construction globale robuste qui supportent les températures et le niveau de salissures extrême d'une usine sidérurgique. Les conditions de fonctionnement sont particulièrement difficiles dans le cas d'un laminoir réversible avec trains de rouleaux d'arrivée correspondants. Des démarrages et arrêts constants ainsi qu'un processus d'inversion sont en effet nécessaires.

L'exigence la plus importante pendant le fonctionnement est de disposer d'une accélération et d'un freinage fiables de la matière. Le choix du moteur dépend en principe du couple d'accélération.

Les trains de rouleaux sont généralement soumis à des chocs importants qui peuvent être provoqués par le processus d'inversion difficile ainsi que d'éventuels blocages de matières. Pour ces environnements hostiles, tous les moteurs doivent présenter un couple correspondant afin de pouvoir résister aux cycles de démarrage / d'arrêt, aux sollicitations électriques et thermiques extrêmes et tolérer ou évacuer la chaleur provenant des matières à traiter.



## Exigences liées au moteur

- ▶ Courbe de vitesse et de couple pour des applications spécifiques
- ▶ Faible moment d'inertie
- ▶ Carter mécaniquement très rigide, résistant au processus d'inversion constant
- ▶ Construction mécanique robuste qui résiste aux charges élevées, sollicitations dues aux chocs, accélérations rapides et au processus d'inversion
- ▶ Roulements aux dimensions généreuses et lubrification résistant aux hautes températures

- ▶ Construction électrique robuste qui résiste aux longues durées de blocage
- ▶ Classe d'isolation F ou H
- ▶ Restriction de la puissance moteur (derating) en raison de la température ambiante élevée
- ▶ Approprié pour le fonctionnement continu avec des frais d'entretien minimum
- ▶ Construction complètement blindée

## Exigences liées au réducteur

- ▶ Carter en fonte mécanique robuste
- ▶ Paliers et arbres à haute capacité
- ▶ Joints doubles en Viton ou à labyrinthe pour une protection élevée contre la poussière et la calamine
- ▶ Huile synthétique
- ▶ Revêtement / peinture de haute performance
- ▶ AUTOVENT / clapet d'évent



metals.nord.com



www.nord.com

## Matrice de choix pour moteurs de laminoir

Plage	Application	Moteurs en fonte		Moteur en aluminium	IC410	IC411	IC416
		Ailettes longitudinales	Ailettes annulaires				
							
Laminage à chaud	Laminoir à tôles Laminoir à profilés Laminoir à poutres/rails Laminoir dégrossisseur		✓		✓		
	Train de rouleaux de travail lourd (cage de laminoir)		✓		✓		
	Train de rouleaux de travail léger (arrivée et sortie)	✓	(✓)		✓		
	Train de rouleaux de transport	✓		✓	(✓)	✓	
	Laminoir pour barres/blocs/fils/tiges/tubes	✓		(✓)		✓	
Laminage à froid	Ligne d'exploitation	(✓)		✓		✓	✓
Laminoir pour aluminium/matériaux non ferreux		(✓)		✓		✓	✓

## Groupe NORD DRIVESYSTEMS

- ▶ Entreprise familiale de Bargteheide, près de Hambourg, avec plus de 4.100 employés
- ▶ Solutions d'entraînement pour plus de 100 secteurs industriels
- ▶ 7 sites de fabrication dans le monde entier
- ▶ Une présence dans 98 pays, sur 5 continents
- ▶ Plus d'informations : [www.nord.com](http://www.nord.com)

- FR NORD Réducteurs - Bureaux commerciaux  
20, allée des Erables - Bâtiment C, C.S. 80004 – Villepinte 95926 ROISSY CDG Cedex 2, France, T: +33 1 / 49 63 01 89, F: +33 1 / 49 63 08 11, [france@nord.com](mailto:france@nord.com)
- CH Getriebebau NORD AG  
Bächigenstrasse 18, 9212 Arnegg, Suisse, T: +41 71 / 388 99 11, F: +41 71 / 388 99 15, [switzerland@nord.com](mailto:switzerland@nord.com)
- CA NORD Gear Limited  
41 West Drive, Brampton, ON L6T 4A1, Canada, T: +1 905 / 796 36 06, F: +1 905 / 796 81 30, [info.ca@nord.com](mailto:info.ca@nord.com)
- BE NORD Aandrijvingen België N.V / NORD Transmission Belgique SA  
Boutersemndreef 24, 2240 Zandhoven, Belgique, T: +32 3 / 484 59 21, F: +32 3 / 484 59 24, [belgium@nord.com](mailto:belgium@nord.com)
- NL NORD Aandrijvingen Nederland B.V.  
Voltstraat 12, Postbus 136, 2181 HA Hillegom, Nederland, T: +31 252 / 52 95 44, F: +31 252 / 52 22 22, [netherlands@nord.com](mailto:netherlands@nord.com)