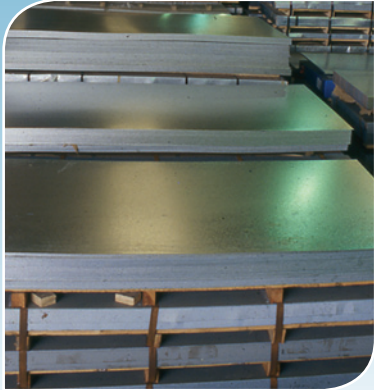




- PARACHÈVEMENT p 24
- TÔLES À CHAUD p 14
- TÔLES À FROID p 19
- TÔLES REVÊTUES ALUMINIUM-ZINC p 22



PRODUITS PLATS



PRODUITS PLATS

TÔLES À CHAUD

Tôles laminées à chaud

Normes de référence

NF EN 10025 : Nuances et indices
Produits laminés à chaud.

NF EN 10051 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.

Tableau des normes, nuances et qualités

NF-EN 10025
S 235 JR
S 235 JO
S 235 J2
S 275 JR
S 275 JO
S 275 J2
S 355 JR
S 355 JO
S 355 K2

Tôles laminées à chaud décapées huilées

Le décapage a pour but d'enlever la calamine formée en surface par immersion dans un bain d'acide.

Ensuite la tôle est huilée pour assurer la protection contre la corrosion.

Normes de référence

NF EN 10111 : Nuances et indices
Décapage, huilage.

NF EN 10051 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.

Normes, nuances et qualités

Type de déformation	NF-EN 10111
Pliage	DD 11
Emboutissage léger	DD 12
Emboutissage profond	DD 13
Emboutissage extra	DD 14

DD : Tôles décapées pour emboutissage

11 à 14 : Indice d'emboutissage (capacité d'une tôle à subir une déformation). Plus l'indice est élevé, plus la tôle est apte à subir cette déformation.

Aciers aptes à la découpe LASER

Caractéristiques techniques

- Analyse à très faible silicium, acier calmé à l'aluminium
- Tensions internes réduites
- Décapage chlorhydrique ou calamine très mince pour les tôles noires
- Planéité serrée
- Tolérances sur épaisseur précises et régulières
- Rives cisailées,

Aciers HLE (Haute Limite Élastique)

Normes de référence

- NF EN 10149.2 : Nuances et qualités.
- NF EN 10051 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.

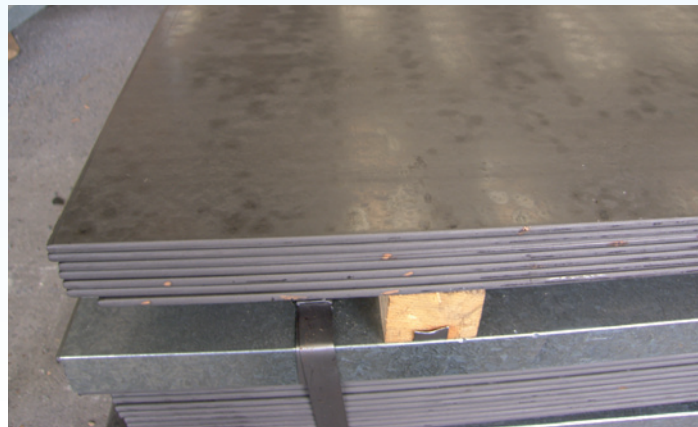
Caractéristiques techniques

- acier à laminage thermo-mécanique (un acier thermo-mécanique ne peut être recuit),
- soudabilité sans préchauffage
- pliages très sévères (0 x épais),
- ténacité à basse température (résilience à -40°C),
- certificats 3-1 disponibles.

Pour formage à froid

- S 355 MC : NF EN 10149-2
- S 420 MC : NF EN 10149-2
- QSTE 380 TM SEW 092 (Allemagne)
- QSTE 420 TM SEW 092 (Allemagne)

D'autres qualités HLE peuvent être proposées.



Tôles laminées à chaud - Poids de la feuille en Kg

Épaisseur (mm)	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	15
Poids au m ²	12	16	20	24	32	40	48	64	80	96	120
1000 x 2000	24	32	40	48	64	80	96	128	160	192	240
1250 x 2500	37,5	50	62,5	75	100	125	150	200	250	300	375
1500 x 3000	54	72	90	108	144	180	216	288	360	432	540
1500 x 6000	108	144	180	216	288	360	432	576	720	864	1080
1500 x 12000	216	288	360	432	576	720	864	1152	1440	1728	2160
2000 x 4000	-	-	-	192	256	320	384	512	640	768	960
2000 x 6000	-	-	-	288	384	480	576	768	960	1152	1440
2000 x 12000	-	-	-	576	768	960	1152	1536	1920	2304	2880
2000 x 15000	-	-	-	720	960	1200	1440	1920	2400	2880	3600

16

Tôles à relief

Qualité S 235 JR
Dimensions DIN 59220

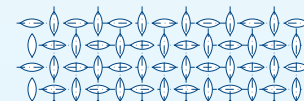
Poids de la feuille en Kg

Format (mm)	3/5	4/6	5/7	6/8	8/10	10/12
Poids au m ²	30	38	46	54	70	86
1000 x 2000	60	76	92	108	140	172
1250 x 2500	94	119	144	169	219	269
1500 x 3000	135	171	207	243	315	387

Tôles striées



Tôles à larmes



Plaques

Tôles laminées (quarto) à chaud - ép. \geq 16 mm ou larg. \geq 2050 mm

Normes de référence

NF EN 10025 : Nuances et indices
Produits laminés à chaud.

NF EN 10029 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.



Normes, nuances et qualités

NF-EN 10025

S 235 JR

S 235 JO

S 235 J2

S 275 JR

S 275 JO

S 275 J2

S 355 JR

S 355 JO

S 355 K2

Gamme de qualités adaptées à l'utilisation pour appareils à pression

NF-EN 10028

P265 - GH

NFA 10207

P265S

Plaques

S 235 JR et S 355 JO - Selon NF EN 10025

Poids de la feuille en Kg

Épaisseur (mm)	16	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
Poids au m ²	128	144	160	200	240	280	320	360	400	480	560	640	720	800
1000 x 2000	256	288	320	400	480	560	640	720	800	960	1120	1280	1440	1600
1250 x 2500	400	450	500	625	750	875	1000	1125	1250	1500	1750	2000	2250	2500
1500 x 3000	576	648	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	2160	2520	2880	3240	3600
1500 x 4000	768	864	960	1200	1440	1680	1920	2160	2400	2880	3360	3840	4320	4800
1500 x 6000	1152	1296	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600	4320	5040	5760	6480	7200
2000 x 4000	1024	1152	1280	1600	1920	2240	2560	2880	3200	3840	4480	5120	5760	6400
2000 x 6000	1536	1728	1920	2400	2880	3360	3840	4320	4800	5760	6720	7680	8640	9600
2000 x 12000	3072	3456	3840	4800	5760	6720	7680	8640	9600	11520	13440	15360	17280	19200
2500 x 6000	1920	2160	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000	7200	8400	9600	10800	12000
2500 x 12000	3840	4320	4800	6000	7200	8400	9600	10800	12000	14400	16800	19200	21600	24000
3000 x 12000	4608	5184	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400	17280	20160	23040	25920	28800

TÔLES À FROID

Tôles laminées à froid

Normes de référence

- NF EN 10130 : Nuances et indices
Produits laminés à froid.
- NF EN 10131 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.

Aspect de surface

- A : surface propre
pouvant comporter
quelques défauts.
- B : surface très propre
pratiquement sans
défaut, pièces visibles.

Finition de surface

- b : Brillante
- g : Semi-brillante
- m : Normale
- r : Rugueuse

Tôles galvanisées

Tôles laminées à froid revêtues de zinc par immersion à chaud.

Normes de référence

- NF EN 10346 : Nuances et qualité.
- NF EN 10143 : Tolérances dimensionnelles
Tolérance de planéité.

Tableau d'équivalence des normes, nuances et qualités

Type de Déformation	NFA 36401	NF EN 10130
Pliage	Qualité C (XC)	DC01
Emboutissage léger	Qualité E (XE)	DC03
Emboutissage profond	Qualité ES (XES)	DC04
Emboutissage extra profond	Qualité SES	DC05

DC : Laminé à froid.

01 à 05 : Indice d'emboutissage
(capacité d'une tôle à subir une déformation).
Plus l'indice est élevé, plus la tôle est apte à subir
cette déformation.
Les coils laminés à chaud sont décapés,
puis relaminés à froid.
Ils subissent ensuite un recuit suivi d'une légère passe
de relaminage (SKIN PASS).

19

Tableau d'équivalence des normes, nuances et qualités

Type de Déformation	NF EN 10346
Pliage	DX 51 D+Z
Emboutissage	DX 52 D+Z
Emboutissage profond	DX 53 D+Z
Emboutissage extra profond	DX 54 D+Z

Tôles galvanisées

DX : Revêtement en continu par immersion à chaud.

51 à 54 : Indice d'emboutissage
(capacité d'une tôle à subir une déformation).
Plus l'indice est élevé, plus la tôle est apte
à subir cette déformation.

Z = Composition du revêtement (zinc)

Revêtements :

Z 100 à 600 charge en zinc en grammes pour les 2 faces

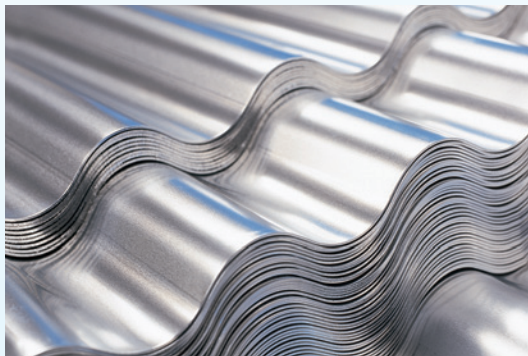
Exemple :

- Z 275 = 275 g/m² - double face = 137,5 g par face
- Z 350 = 350 g/m² - double face = 175 g par face

Tôles ondulées galvanisées

Poids de la feuille en Kg

Épaisseur (mm)	0,63	0,75
900 x 1650	8,25	10
900 x 2000	10	12
900 x 2250	11,25	13,5
900 x 2500	12,5	15
900 x 3000	15	18
900 x 4000	20	-
900 x 5000	-	30
900 x 6000	30	-



Finition de surface

- C : Passivation chimique
- O : Huilage
- CO : Passivation + huilage
- V : État non traité.

Aspect de surface

- A : Ordinaire
- B : Skin-pass
- C : Skin-pass sans défaut.

Aspect de surface ou de fleurage

- N : Normal
- M : Minimisé

Tôles électrozinguées

Tôles laminées à froid revêtues de zinc par électrolyse.

Normes de référence

- NF EN 10130 : Nuances et qualités produits plats laminés à froid.
- NF EN 10131 : Tolérances dimensionnelles et tolérance de planéité.
- NF EN 10152 : Produits plats en acier laminés à froid revêtus de zinc par voie électrolytique pour formage à froid.

Tableau d'équivalence des normes, nuances et qualités

Type de Déformation	NF-EN 10152
Pliage	DC01 ZE
Emboutissage léger	DC03 ZE
Emboutissage profond	DC04 ZE
Emboutissage extra profond	DC05 ZE

DC : Support tôle à froid.
01 à 05 : Indice d'emboutissage (capacité d'une tôle à subir une déformation). Plus l'indice est élevé, plus la tôle est apte à subir cette déformation.

ZE : Revêtu de zinc par électrolyse
25/25 : épaisseur de zinc en μ par face x 10

Traitement de surface

P : Phosphatation
PC : Phosphatation et chromatage
C : Passivation chimique
PCO : Phosphatation + chromatage + huilage
CO : Passivation + huilage
PO : Phosphatation + huilage.

Formats blindage de portes

830 x 2300, 930 x 2300, 1000 x 2300, 1000 x 2500.

TÔLES REVÊTUES ALUMINIUM-ZINC

Normes de référence

- NF EN 10346 : Nuance et indices
Produits plats revêtus en continu par
immersion à chaud d'alliage
aluminium-zinc.
- NF EN 10143 : Tolérances dimensionnelles
et tolérance de planéité.

Tableau des nuances et qualités

Type de Déformation	NF EN 10346
Pliage	DX 51D + AZ
Emboutissage léger	DX 52D + AZ
Emboutissage profond	DX 53D + AZ
Emboutissage extra profond	DX 54D + AZ

DX : Revêtement en continu par immersion à chaud.

51 : Indice d'emboutissage.
Plus l'indice est élevé, plus la tôle est apte à subir
cette déformation.

AZ : Composition du revêtement (aluminium + zinc)

100 à 185 : Charge du revêtement en grammes pour les 2 faces.

Traitement de surface

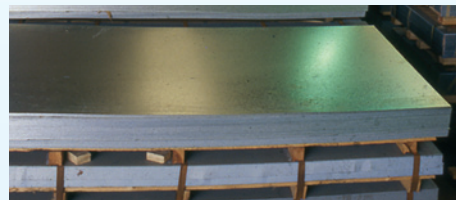
Décapé huilé, SPT (anti finger-print)

Revêtement

- Aluminium : 55%
- Zinc : 43,4%
- Silicium : 1,6%

Caractéristiques

- Réflectivité élevée
- Gain de surface par rapport à la tôle galvanisée
- Support idéal pour la peinture et le prélaquage
- Fabrication de l'épaisseur 0,8 à 2 mm
- Résistance à la corrosion atmosphérique 2 à 6 fois supérieure à celle de la tôle galvanisée
- Résistance à la chaleur sans altération d'aspect jusqu'à 315°C
- Aspect esthétique durable avec un fleurage caractéristique.



Poids de la feuille en Kg

- Tôles à froid
- Tôles galvanisées
- Tôles aluminium-zinc
- Tôles électrozinguées

Épaisseur (mm)	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,2	1,25	1,5	2	2,5	3	4
Poids Kg/m ²	4	4,8	6	6,4	8	9,6	10	12	16	20	24	32
830 x 2300								23	31			
930 x 2300								25,7	34,2			
1000 x 2000	8	9,6	12	12,8	16	19,2	20	24	32	40	48	64
1000 x 2300								27,6	36,8			
1000 x 2500								30	40			
1250 x 2000	10	12	15	16	20	24	25	30	40	50	60	80
1250 x 2500	12,5	15	18,8	20	25	30	31,2	37,5	50	62,5	75	100
1500 x 3000	-	-	27	28,8	36	43,2	45	54	72	90	108	144
1500 x 4000	-	-	36	38,4	48	57,6	60	72	96	120	144	192

PARACHÈVEMENT TÔLES ACIER

KDI est en mesure de vous fournir des prestations de parachèvement, des plus simples au plus élaborées. Objectifs qualité et respect des délais sont les données capitales.

Capacité de déroulage

Épaisseur : de 0,5 à 6 mm



Capacité de pliage

Longueur : 8 m maxi
Capacité : 400 Tonnes



Capacité de cisailage

Épaisseur : de 0,5 à 15 mm
Largeur : jusqu'à 2000 mm
Longueur : 3000 mm maxi



Capacité d'oxycoupage

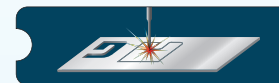
Table : 12 m x 2,5 m maxi
Épaisseur : 500 mm maxi



8000 mm pour des épaisseurs de 1 à 6 mm

Capacité de découpage laser

Format de coupe maxi :
3000 x 9000 mm



Capacité de refendage

Épaisseur : de 0,5 à 4 mm
Largeur : de 30 à 1500 mm
Ø intérieur bobine enroulée : 508 mm



Capacité de fractionnage

Épaisseur acier : de 0,5 à 2,5 mm
Largeur : de 500 à 1500 mm
Ø intérieur bobine enroulée : 350 ou 508 mm

