

E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier



DOCUMENTS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Ce dossier comporte 17 pages :
DTC 1 à DTC 17.

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

Note : les documents sont au format A3.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T22	2023	DOCUMENTS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES
E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	Durée : 3 heures		Coefficient : 2	DTC 1 / 17

Familles de matériaux/ Prix fournisseurs

Profilés Acier

Profilés Longueur de 6 m	Poids kg/m	Prix HT/barre
Tube 35×20×2	1,60	18,18 €
Cornière 20×20×3	0,94	9,30 €
Plat 50×5	2,10	19,17 €
Rond Ø10	0,61	6,87 €

Tôles

Tôle électrozinguée	Poids kg	Prix HT/tôle
<u>Tôle 30/10</u>		
Format 2000×1000	50	128,85 €
Format 2500×1250	77	198,42 €
Format 3000×1500	110	283,47 €
<u>Tôle 15/10</u>		
Format 2000×1000	25	64,42 €
Format 2500×1250	38	97,26 €
Format 3000×1500	55	141,73 €

Tendeurs à cage

Tendeur à cage M10	Prix HT	
Conditionnement par 5	14,48 €	
Conditionnement par 10	29,99 €	
À l'unité	3,29 €	

Visserie

Visserie	Prix HT
Boulons TB HC M5-15 Boite de 10	16,91 €
Boulons TB HC M4-15 Boite de 10	13,85 €
Vis Auto-foreuse M4,8×12 Boite de 100 Boite de 50	13,35 € 7,65 €

Stocks Disponibles


Profilés Acier

Profilés	Poids kg/m	Lg
Tube 40x27x2	1,90	2350 mm
Cornière 30x20x3	1.12	3600mm
Plat 50×4	1.57	1150mm
Rond Ø8	0.39	530mm

Tôles

Tôle électrozinguée	Poids kg/m²	Dimensions
<u>Tôle 20/10</u>	15.7	200x350 400x600 1000x150
<u>Tôle 50/10</u>	39.25	150x80 500x300

Tendeurs à cage

Désignation	Nb	
Tendeur à cage M10	1	
Tendeur à cage M12	3	
Tendeur à cage M14	10	

Visserie

Visserie	Nb
Boulons TBHC M6-20	1 boîte de 100
Boulons TFHC M4-15	50 bls

DUCATO
BENNE/BENNE AVEC COFFRE



PACK

- ABS + EBD
- Airbag Fiat® conducteur
- Accoudoir et réglage lombaire conducteur
- Capucine
- Prise transformation carrossiers
- Rétroviseurs extérieurs grande largeur
- Roue de secours en tôle
- Siège conducteur réglable en hauteur
- Suspension AR bilame renforcée
- Vitres athermiques
- Vitres électriques
- Verrouillage centralisé à distance
- Volant réglable en hauteur

PACK CD CLIM (version Pack +)

- Autoradio CD MP3
- Climatisation manuelle

PACK PROFESSIONAL
(version Pack CD Clim +)

- Commandes au volant
- Direction assistée progressive
- Régulateur de vitesse
- Rétroviseurs extérieurs électriques dégivrants
- Système Blue&Me™
- Prédisposition TomTom®



CARACTÉRISTIQUES

- 1 motorisation : 130 Diesel MultiJet
- 2 empattements
- Simple cabine
- Jusqu’à 1,1 tonne de charge utile
- 3 niveaux de finition
- Benne en acier peint
- Protections de feux AR
- Crochet d’attelage mixte
- Avec ou sans coffre (1 300 x 600 x 2 000)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Motorisations	2.3 MultiJet 130 Benne	2.3 MultiJet 130 Benne avec coffre
Cylindrée (cm³)	2 287	2 287
Alimentation	Injection directe “Common Rail”	Injection directe “Common Rail”
Puissance maxi CE : kW (ch) à tr/mn	96 (130) / 3 600	96 (130) / 3 600
Couple maxi CE : Nm (mkg) à tr/mn	320 (32,6) / 1 800	320 (32,6) / 1 800
Freins AV	D 300 autoventilé	D 300 autoventilé
Freins AR	D 280	D 280
Pneumatiques	215 / 75 R 16 C (225 / 75 R 16 C en option)	215 / 75 R 16 C (225 / 75 R 16 C en option)
Direction	à crémaillère assistée	à crémaillère assistée
Diamètre de braquage (m)	12,46	14,28

POIDS

Poids en ordre de marche (kg)	2 344	2 535
Poids total autorisé en charge (kg)	3 500	3 500
Poids maxi essieu AV (kg)	2 100	2 100
Poids maxi essieu AR (kg)	2 400	2 400
Poids maximum remorquable (kg)	3 000	3 000
Charge utile	1 156	965

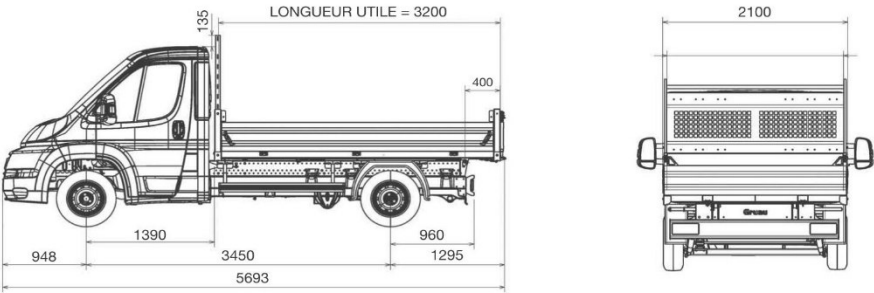
DIMENSIONS

Empattement (mm)	3 450	4 035
Longueur maxi (mm)	5 693	6 321
Largeur maxi (mm)	2 100	2 100
Voie AV (mm)	1 810	1 810
Voie AR (mm)	1 790	1 790
Hauteur maxi à vide (mm)	2 389	2 389

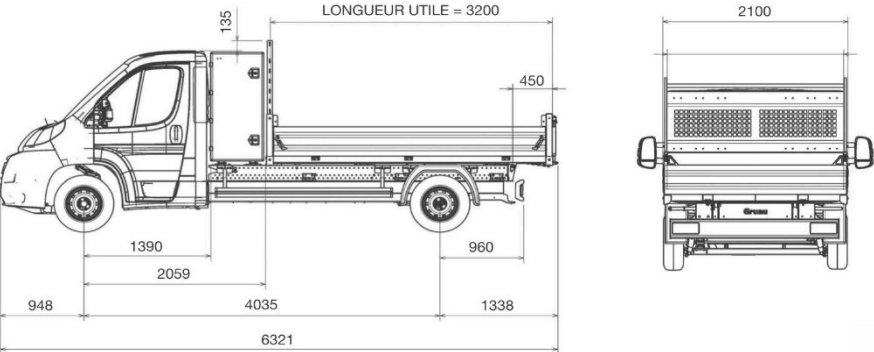
PERFORMANCES & CONSOMMATION

Vitesse maxi sur circuit (km/h)	155	155
Capacité du réservoir (litres)	90	90
Consommations mixtes (l/100 km)**	7,1	7,1
Émissions mixtes (g/km)**	186	186

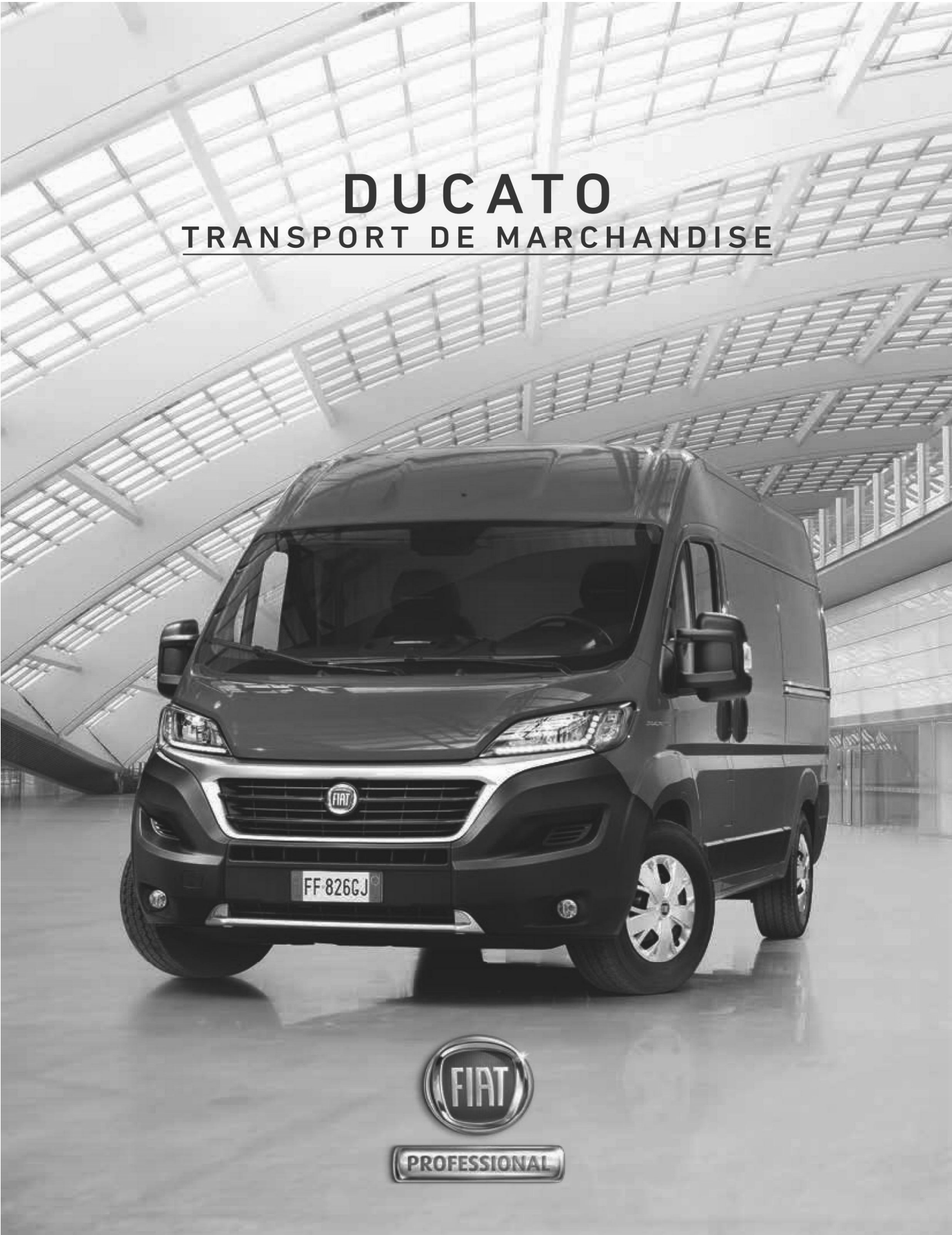
CHÂSSIS - CABINE MAXI M



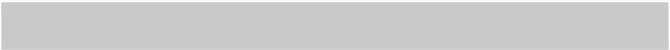
CHÂSSIS - CABINE MAXI L



Fiat France, Société Anonyme au capital de 235480520 € - 305 493 173 RCS Versailles. Dans le souci d’améliorer constamment ses produits, Fiat se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis, les prix, les teintes, les matériaux, l’équipement et les caractéristiques techniques de ses véhicules ou de mettre fin à la production de certains modèles. Référence : 600 195 - Janvier 2013.



Charge Utile Empattement 3000 : 853 kg



Grâce à de nombreux détails, la capacité et la fonctionnalité ont été encore améliorées sur le Ducato. Les portes arrière ont été étudiées pour utiliser chaque centimètre disponible pour le chargement, s'ouvrant jusqu'à 270°, tandis que les portes latérales s'ouvrent facilement pour permettre également le chargement d'euro-palettes. À l'intérieur, de nombreuses solutions d'équipements garantissent une polyvalence haut de gamme.

L'espace du compartiment de chargement ne craint aucun rival. Grâce aux distances optimisées entre les passages de roue, il présente une forme spacieuse et régulière, également conçue pour l'aménagement de rayonnages, plateformes ou cloisons de séparation pouvant être appliqués très facilement et en toute sécurité. Le compartiment de chargement est doté de crochets servant à maintenir les marchandises en place.



Dimensions du compartiment de chargement (en mm)		Empattement 3 000	Empattement 3 450
A = hauteur compartiment de chargement		1 662/1 932	1 662/1 932
B = largeur		1 870	1 870
C = longueur		2 670	3 120
D = largeur entre passage de roue		1 422	1 422
E = hauteur seuil de chargement à vide		535 / 550	535 / 550
Hayon	largeur	1 562	1 562
	hauteur	1 520/1 790	1 520/1 790
Porte latérale	largeur	1 075	1 250
	hauteur	1 485	1 485/1 755
Volume de chargement (en m³)		8 et 9,5	10 et 11,5



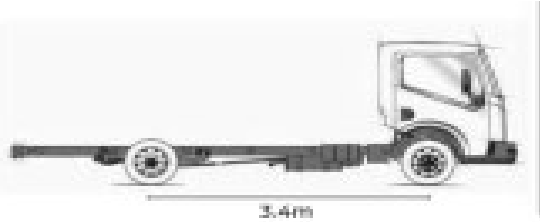


NT400 BENNE CABRETA

Cette benne en acier offre une capacité de chargement de 6 Europalettes et une solution efficace de basculement vers l'arrière. Elle est disponible sur les NT400 simple et double cabine sur différents empattements. Plusieurs options sont également à votre disposition : prise de force mécanique, coffre outils de 1,15m³, etc...



DIMENSIONS ET POIDS					CARACTÉRISTIQUES
CARROSSERIE		SIMPLE CABINE	CABINE SIMPLE AVEC COFFRE OUTILS	DOUBLE CABINE	Benne en tôle d'acier galvanisé à chaud Jusqu'à 6 Europalettes Vérin hydraulique pour basculement arrière Protection caoutchouc sur porte échelle, ridelles et porte arrière
Empattement (mm)	Intérieur/Extérieur	2500 / 2900	2900	2900	
Longueur de benne (mm)	Intérieur/Extérieur	3350 / 3750	3350 + Coffre 640	3150	
Largeur de benne (mm)	Intérieur/Extérieur	2000/1910			
Hauteur de benne (mm)		350			
Longueur totale (mm)	Intérieur/Extérieur	5063 / 5553	5823	5863	
Largeur totale (mm)		1870 (cabine) / 2265 (avec rétroviseurs bras courts) / 2529 (avec rétroviseurs bras longs)			OPTIONS DISPONIBLES Coffre outils 158m ³ :
Hauteur totale (mm)		2220			



NT400 PLATEAU

Le plateau SCATTOLINI du NT400 est en aluminium, en simple ou double cabine pour tous les empattements existants. La capacité de chargement du plateau peut aller jusqu'à 6 Europalettes.



DIMENSIONS ET POIDS					CARACTÉRISTIQUES
CARROSSERIE		CABINE SIMPLE	SIMPLE/DOUBLE CABINE	SIMPLE/DOUBLE CABINE	Plateau aluminium Cloison pleine Barres latérales anti-encastrement Jusqu'à 1480kg de charge utile
Empattement (mm)		2500	2900	3400	
Longueur de chargement (mm)	SC/DC	3340/ NA	3890/3100	4790/3890	
Largeur de chargement (mm)		2040			
Hauteur de chargement (mm)		400			
Poids du véhicule en ordre de marche* (kg)	SC/DC	2020 à 2050/NA	Jusqu'à 2075 / 2214	Jusqu'à 2093 / 2277	
Longueur totale (mm)	SC/DC	5150/NA	5700/5905	6600/6695	
Largeur totale (mm)		2100 (plateau) / 2265 (avec rétroviseurs bras courts) / 2529 (avec rétroviseurs bras longs)			

Charge utile Empattement 3400 : 1105kg

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	DOCUMENTS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES	PO 2306-OBM T22	2023	E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	DTC 5 / 17
---	--	-----------------	------	--	------------



Pour une information plus complète
consulter la notice du constructeur



ÉCHAFAUDAGE ROULANT ALUMINIUM DOCKER MINI



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

• Hauteur de travail (mini/maxi)	2,60/4,80 m
• Hauteur de plancher maxi	2,80 m
• Hauteur de plancher mini	0,60 m
• Nombre de plancher (trappe / plancher)	1
• Roues freinées	Ø 125 mm
• Dimensions entraxes échafaudage	1,44 x 0,52 m
• Dimensions utiles du plancher	1,30 x 0,42 m
• Dimensions extérieures (mini/maxi)	1,55 / 2,62 x 0,59 / 2,10 m
• Charge maxi admissible sur le plancher	150 kg
• Effort horizontal maxi	30 kg
• Poids total	78 kg

APPLICATIONS

- Avec son gabarit adapté aux espaces restreints, il se glisse aisément dans les portes de largeur 0,63 m et s'installe dans les escaliers étroits.
- Travaux en hauteur dans le bâtiment, principalement le second œuvre (travaux de ravalement, peinture, électricité, isolation, etc.).
- Travaux à l'intérieur et à l'extérieur.
- Montage en dénivelé (escalier):
 - hauteur du dénivelé : 1 m maxi (+0,36 m de réglage de roue)
 - hauteur de plancher en dénivelé : 2,80 m maxi (+0,36 m de réglage de roue).

ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES OPTIONNELS

- Equipements de protection individuelle.

INTERDICTIONS

- Ne pas créer de "pont" entre un échafaudage et un bâtiment.
- Ne pas utiliser de planches en guise de plancher
- Ne pas dépasser la hauteur indiquée, notamment en réhaussant l'échafaudage avec un autre matériel (cale, échelle...).



SÉCURITÉ DES PERSONNES

- Ne pas sauter sur les planchers.
- Le port de casque, de chaussures de sécurité, de gants et d'une tenue de travail adéquate est obligatoire.
- Ne pas déplacer un échafaudage avec du personnel dessus.
- Ne jamais accéder sur un échafaudage dont les roues ne sont pas freinées.
- Vérifier que les éléments de stabilité sont en place.
- Vérifier le verrouillage des éléments de liaison.
- Ne monter et descendre de l'échafaudage que par la trappe du plancher prévue à cet effet.
- Ne pas utiliser de potence ni de treuil pour hisser les éléments sur l'échafaudage, mais se servir d'une corde.
- Ne pas exercer un effort horizontal supérieur à 30 kg.
- Ne pas monter sur l'échafaudage, l'utiliser ou le déplacer par vent supérieur à 45 km/h
- Sécuriser l'échafaudage par vent supérieur à 45 km/h en l'amarrant.
- S'assurer de la résistance de la structure d'accueil en cas d'amarrage de l'échafaudage.
- Démontez l'échafaudage par vent supérieur à 85 km/h.
- Ne pas augmenter la hauteur de travail au-delà de celle mentionnée dans la notice (échelle ou tout autre accessoire sur le plancher).
- Ne pas utiliser l'échafaudage sous l'effet de médicaments, d'excitants ou de boissons alcoolisées.



SÉCURITÉ LIÉE À L'ENVIRONNEMENT

- S'assurer de l'absence de lignes électriques lors des manutentions.
- Demander la coupure électrique si ligne existante dans la zone de travail.
- S'assurer de la planéité et de la résistance du sol, y compris lors du déplacement de l'échafaudage.
- Augmenter la surface d'appui avec des cales si nécessaire.
- Les 4 roues doivent toujours être en contact avec le sol.
- Demander une autorisation de voirie si nécessaire dans le cas de travaux extérieurs et de débordement sur voirie.
- Baliser la zone de travail.
- Ne pas déplacer l'échafaudage sur une pente supérieure à 3%.
- Ne jamais manutentionner l'échafaudage à l'aide d'une grue.



CHARGEMENT - DÉCHARGEMENT - TRANSPORT

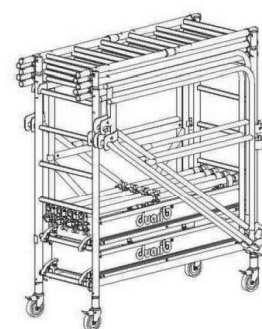
Dans cette configuration l'ensemble peut passer dans un passage de porte. Le maintien des pièces doit se faire par cerclage.

Déchargement

- Elinguer l'échafaudage pour le décharger.
- Enlever les éléments un par un à la main.
- Ne pas "jeter" ou "lancer" les éléments.

Chargement

- Placer et cercler les éléments de l'échafaudage en position chariot.
- Charger l'échafaudage complet sur le camion de transport.
- Arrimer l'ensemble avec des sangles pour le transport.

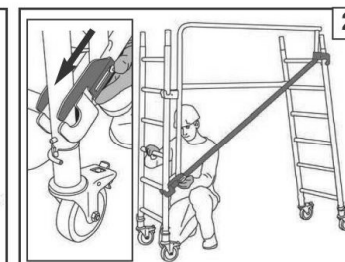
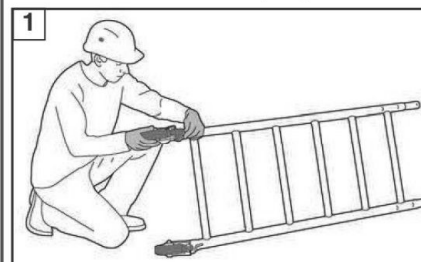


2

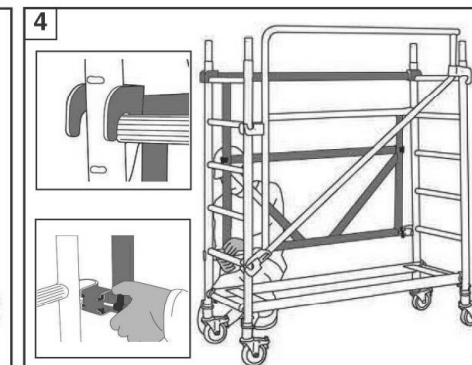
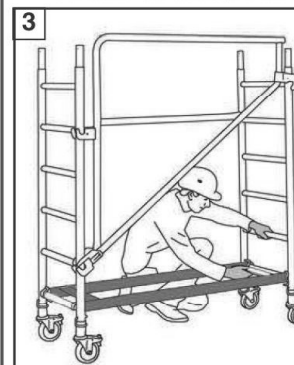


MONTAGE...

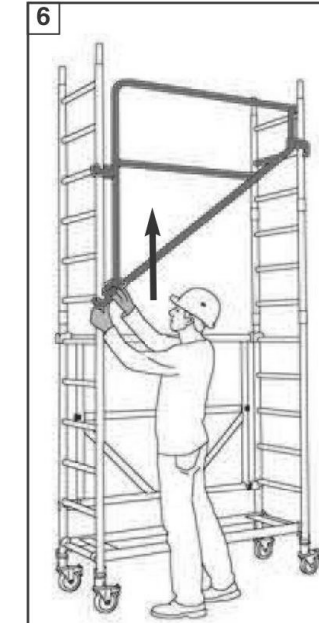
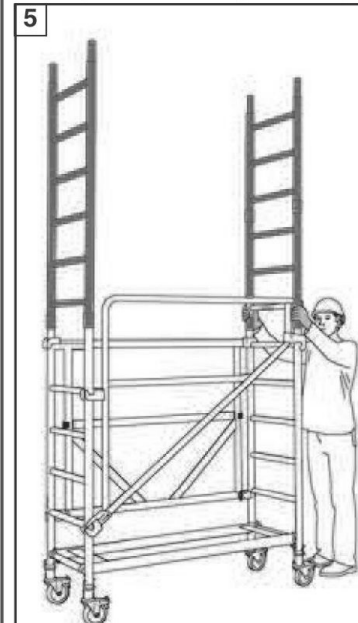
- 1- Monter les roues sur les échelles de base.
 - Goupiller les roues et bloquer les freins des roues.
- 2- Accrocher le garde-corps au 6^{ème} barreau en partie haute sur une des échelles et les 2 crochets avec les verrous ouverts sur l'autre.
 - Fermer les verrous jusqu'à la butée.



- 3- Accrocher un côté du corps de base horizontal et vérifier le verrouillage automatique.
 - Accrocher l'autre côté du corps de base horizontal, les verrous se ferment automatiquement.
- 4- Mettre en place le corps de base vertical, d'abord les crochets en partie haute de chaque côté, puis en partie basse en actionnant les verrous de chaque côté, sous le barreau.



- 5- Emboîter les échelles des deux côtés.
- 6- Repositionner le garde-corps, l'accrocher à la hauteur souhaitée.



3

Echafaudage roulant Evolis 300 acier galvanisé

Evolis 300

- Hauteur de travail Jusqu'à 14 m
- Dim. plancher : 0,80 m x 2,90 m
- Facilité de montage et de stockage, base pliable
- Acier galvanisé

Modèles spécialement conçus pour les professionnels de la décoration, de la peinture et pour tous les corps du bâtiment travaillant à hauteur moyenne.

- Dimensions base : 1,15 x 3,10 m
- Plancher alu bois : 0,80 x 2,90 m charge 150 kg/m², plateau contre-plaqué CTBX antidérapant, trappe rabattable, ossature aluminium, plinthes acier galva amovibles.
- Charge répartie maximum par plancher : 300 kg
- Charge maximum par échafaudage : 600 kg
- Roues Ø 250 mm avec frein : (charge maxi : 295 kg/roue)
- Tube des montants Ø 45 mm, ép. 2 mm
- Barreaux antidérapants
- Livré avec 2 monte garde-corps en sécurité
- Kit escalier (différence de niveau 1,20 m) avec 2 diagonales et 1 réhausse de 1,20 m. Hauteur maxi 6 m
- Pour une hauteur de plancher supérieure à 8 m en extérieur, amarrage obligatoire



Pieds à roue réglage millimétrique de 35 cm, verrouillage avec vis papillon.



Verrouillage automatique du garde-corps et plancher par basculeur.



Verrouillage automatique des croisillons par basculeur.

EVOLIS 300

Hauteur plancher	Hauteur travail	Version de base 611200	Réhausse 1,50 m 611210	Plancher supp. 611220	Complément stabilisateur 611730	kg	Réf.
3,00 m	5,00 m	1	-	-	-	236	611200
4,50 m	6,50 m	1	1	1	-	309	611201
6,00 m	8,00 m	1	2	1	-	339	611202
7,50 m	9,50 m	1	3	2	-	412	611203
9,00 m	11,00 m	1	4	2	1	442	611204
10,50 m	12,50 m	1	5	3	1	515	611205
12,00 m	14,00 m	1	6	3	1	545	611206

Version de base

- Hauteur plancher 3 m
- Poids : 236 kg
- Réf. 611200

Composition	Réf.	kg	Qté
Base pliable	611000	25	1
Pied à roue ø 250	611260	10	4
Echelle 1 m x 1,50 m	611020	12	4
Echelle de faite	611013	6	2
Plancher trappe 3 m	611071	25	1
Plinthe 0,80 m	00486F	1	2
Plinthe 3 m	N4849	4,4	2
Garde corps 3 m	611033	12	2
Stabilisateur	609285	11	4
Croisillon 3,35 m	611040	4	4
Sachet goupille échelle	611600	1	2



- Réhausse 1,50 m avec :**
- 2 échelles 1,00 x 1,50 m
 - 2 croisillons 3,35 m
 - 1 sachet goupille échelle
 - Poids : 30 kg
 - Réf. 611210

- Plancher supplémentaire avec :**
- 1 plancher trappe
 - 2 garde-corps
 - 2 plinthes 3,00 m
 - 2 plinthes 0,80 m
 - Poids : 43 kg
 - Réf. 611220



Kit escalier avec :

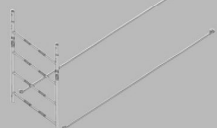
- 1 échelle 1,00 x 1,20 m
- 2 croisillons avec raccords à boulons
- Poids : 16 kg
- Réf. 611240

Option : Echelon supplémentaire amovible

Echelon amovible, réglable en hauteur. Garantie un accès sécurisé et conforme à la réglementation lors du déploiement des pieds à roue.

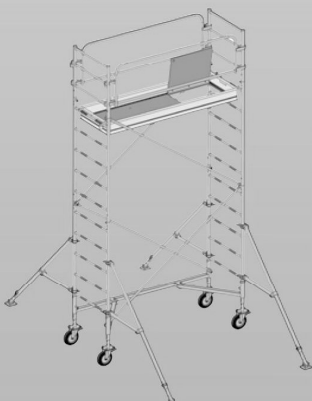
Complément stabilisateur (4)

- Poids : 25 kg
- Réf. 611730



EVOLIS 300
hauteur plancher 9,00 m
Réf. 611204

Conforme au décret du 1^{er} septembre 2004



ALTRAD SAINT DENIS - Z.A. des pierres jaunes - 42750 Saint Denis de Cabanne - Site web : www.altrad-saint-denis.fr - Email : asd@altrad.com - Tél +33 (0)4 77 44 24 77

Echafaudage roulant ALUXIS 80 Aluminium

Aluxis 80

- Hauteur de travail Jusqu'à 14 m
- Dim. plancher : 0,60 m x 2,60 m
- Facilité de montage et de stockage
- Aluminium

- Dimensions base : 0,80 x 2,60 m.
- Plancher alu bois : 0,60 x 2,60 m charge 200 kg/m², plateau contre-plaqué antidérapant, trappe rabattable, ossature et plinthes aluminium amovibles.
- Charge répartie maximum par plancher : 300 kg (sur un seul niveau).
- Roues Ø 200 mm avec frein.
- Tube des montants Ø 50 mm.
- Tube des barreaux Ø 40 mm, antidérapant, tous les 25 cm.
- A partir de 8,00 m de plancher, installer des compléments de stabilisateur anti-rotation.

Conforme au décret du 1^{er} septembre 2004

ALUXIS 80

Hauteur plancher	Hauteur travail	Version de base 612500	Réhausse 2,00 m 612510	Plancher supp. 612520	Ensemble Stabilisateur 612530	Complément stabilisateur 612540	kg	Réf.
2,00 m	4,00 m	1	-	-	-	-	130	612500
4,00 m	6,00 m	1	1	1	1	-	240	612501
6,00 m	8,00 m	1	2	1	1	-	270	612502
8,00 m	10,00 m	1	3	2	1	1	350	612503
10,00 m	12,00 m	1	4	3	1	1	420	612504
12,00 m	14,00 m	1	5	3	1	1	450	612505

Version de base

- Hauteur plancher 2 m
- Poids : 130 kg
- Réf. 612500

Composition	Réf.	kg	Qté
Longeron 2,60 m	612100	10	2
Pied à roue ø 200	612140	9	4
Echelle 0,80 x 2 m	612000	10	2
Echelle 0,80 x 1 m	612010	5	2
Diagonale 3 m	612070	3	2
Plancher trappe	612040	19	1
Lisse GC 2,60 m	612060	3	4
Plinthe 2,60 m	612080	3	2
Plinthe 0,60 m	612090	1	2
Sachet goupilles	612241	1	1



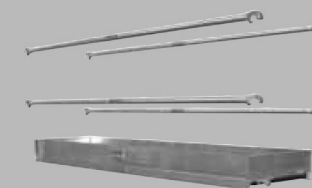
Réhausse 2,00 m

- 2 échelles 0,80 x 2 m
- 2 diagonales 3 m
- 1 sachet goupilles
- Poids : 30 kg
- Réf. 612510



Plancher supplémentaire

- 1 plancher trappe
- 4 lisses GC 2,60 m
- 2 plinthes 2,60 m
- 2 plinthes 0,60 m
- Réf. 612520



Ensemble stabilisateurs

- 4 stabilisateurs à partir de 3 m de plancher
- Poids : 40 kg
- Réf. 612530



Complément stabilisateurs

- 4 compléments à partir de 8 m de plancher
- Poids : 10 kg
- Réf. 612540



Aluxis 80 hauteur plancher 8,00 m Réf. 612503



- Pieds à roue réglage millimétrique (40 cm).



- Verrou de sécurité sur lisse et diagonale.

ALTRAD SAINT DENIS - Z.A. des pierres jaunes - 42750 Saint Denis de Cabanne - Site web : www.altrad-saint-denis.fr - Email : asd@altrad.com - Tél +33 (0)4 77 44 24 77

Document non contractuel, les produits précédemment décrits peuvent être modifiés par le constructeur sans engager sa responsabilité ni celle du distributeur. Réalisation ASD 07/2019

A.B. INGENIERIE le 6.XII.2017

Bureaux de Contrôle



TIG 70S-3



AWS A5.18 ER 70S-3 EN 636-A W 42 2 W2Si
Werkstoff n° 1.5112

Produit d'apport cuivré pour le soudage des aciers de construction non et faiblement alliés. Recommandé pour le soudage TIG sur faibles épaisseurs et pour l'exécution de passes de fond avant remplissage.

Applications principales

Tuyauterie - Tôlerie fine
S185 - S235 - S275 - S355 - P235GH - P265GH - P295GH - P355GH - X42 - X46 - X52 - X60

Analyse chimique type

C	Si	Mn							
0.10	0.60	1.2							

Propriétés mécaniques type du métal déposé

	Charge Rupt.	Limite Élast.	Allongement	Résilience	Temp. D'essai	Dureté
	Rm N/mm ²	Rp (0.2) N/mm ²	A5d%	J	°C	HB
Brut de soudage	580	470	26	220	20	
				60	- 50	

Gaz de protection
100% Argon

Nature du courant
DC-

Approbations

Conditionnements et intensités de soudage

Diamètre (mm)	Long (mm)	Poids/Etui (kg)	Référence
0.8	1000	5.0	8250
1.0	1000	5.0	8251
1.2	1000	5.0	8252
1.6	1000	5.0	8253
2.0	1000	5.0	8254
2.4	1000	5.0	8255
3.2	1000	5.0	8256

Intensité en Ampère (A)

Pour les aciers inoxydables :

En bout à bout : 20 à 25 Ampères par mm d'épaisseur

En angle : 30 à 35 Ampères par mm d'épaisseur

Pour les aluminiums et alliages :

En bout à bout : 35 à 40 Ampères par mm d'épaisseur

En angle : 45 à 50 Ampères par mm d'épaisseur

Réglages du pré-gaz de 3 secondes et du post-gaz de

8 secondes à 50 A

10 secondes à 100 A

15 secondes à 200 A

25 secondes à 250 A

Type d'électrodes - Procédé 141

Nous disposons dans le stock de consommables de 4 types d'électrodes non fusibles (T° de fusion du tungstène ~3450°C) qui peuvent être utilisées en soudage TIG :

- Tungstène Lanthane
- Tungstène pur (extrémité verte) utilisée pour les courants alternatifs (alliages d'aluminium)
- Tungstène avec oxyde de zirconium utilisé aussi en courant alternatifs (alliages d'aluminium)
- Tungstène thorié (couleur d'extrémité rouge) utilisée pour les aciers de construction et aciers inoxydables

Extrait de la Réglementation sur l'utilisation des électrodes de soudage TIG

4) Réglementation et obligations

- L'Office de protection contre les rayonnements ionisants (OPRI) considère qu'une électrode en tungstène thoriée est une **substance radioactive** au sens du décret modifié n° 86-1103 du 2 octobre 1986 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants. Ce texte est donc entièrement applicable. La détention et l'utilisation de telles électrodes doivent donc faire l'objet d'une déclaration (formulaire OPRI n° 1209a).
- La réglementation impose à l'employeur de remplacer le produit dangereux lorsque cela est techniquement possible.
- L'employeur doit déclarer ce procédé de travail, susceptible de provoquer une maladie professionnelle indemnisable, à la Caisse primaire d'assurance maladie.
- L'employeur doit évaluer les doses reçues par le personnel. Les résultats sont transmis à l'ASN, au préfet et l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.
- L'employeur doit gérer les déchets (filtrer les systèmes d'épurations des fumées et d'affûtage, les EPI contaminés, les sacs d'aspirations et tous dispositifs de nettoyage)
- L'employeur doit stocker les déchets dans un container dédié et fermé qui sera remis au fournisseur.

GUIDE DE LA CONCEPTION DES PIÈCES À THERMOLAQUER

2. DESTINATION DE L'OUVRAGE / PIÈCE

Environnements décrits par la norme ISO 12944-2 : catégories de corrosivité

Catégorie de corrosivité	Extérieur	Intérieur
C1 très faible		Bâtiments chauffés à atmosphère propre (bureau, magasin, école, hôtel)
C2 faible	Atmosphères avec un faible niveau de pollution. Surtout zones rurales.	Bâtiments non chauffés où de la condensation peut se produire. ex : entrepôts ou salles de sport, ...
C3 moyenne	Atmosphères urbaines et industrielles, pollution modérée par le dioxyde de soufre. Zones côtières à faible salinité.	Enceintes de fabrication avec humidité élevée et une certaine pollution de l'air. ex : industrie alimentaire, blanchisseries, brasseries, ...
C4 élevée	Zones industrielles et zones côtières à salinité modérée. Bord de mer > 3 km de la côte	Usines chimiques, piscines, chantiers navals côtiers. (nettoyage au jet, laboratoires, abattoirs)
C5 - I très élevée	Zones industrielles avec humidité élevée et atmosphère agressive.	Bâtiments ou zones avec condensation permanente et pollution élevée (vapeurs, piscine fermée, usine chimique)
C5 - M très élevée (Marine)	Zones côtières et maritimes à salinité élevée (entre 1 et 3 km de la côte)	Bâtiments ou zones avec condensation permanente et pollution élevée.

La description de ces catégories d'atmosphère permet de définir les systèmes de protection les plus appropriés (sans toutefois s'affranchir du bon respect des règles de conception).



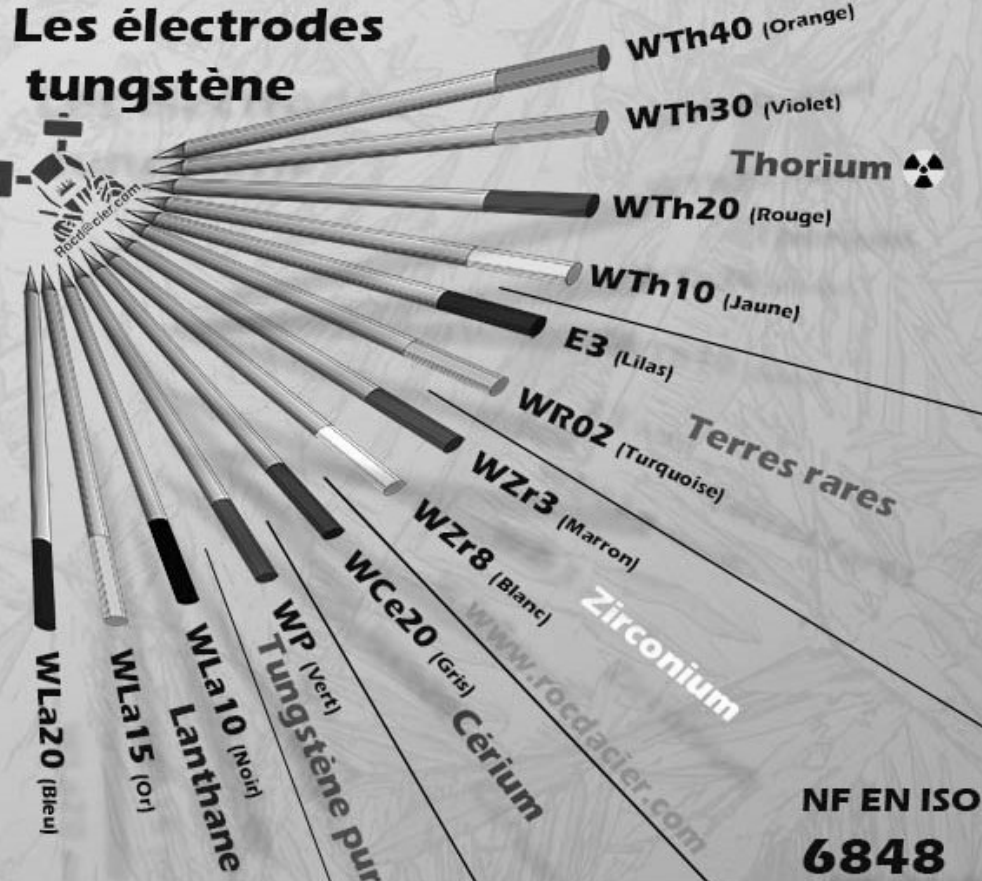
Procédé 141

Réglages pour soudage des aciers S235 à S355 en position Bords à bords.

Diamètre d'électrode (mm)	Courant de soudage (A)		
	Courant alternatif*		Courant continu = (-)
	Electrode tungstène pur	Electrode avec oxydes	Electrode avec oxydes
1,0	15 - 55	15 - 70	10 - 75
1,6	45 - 90	60 - 125	60 - 150
2,4 (2,5)	80 - 140	120 - 210	170 - 250
3,2	150 - 190	150 - 250	225 - 330
4,0	180 - 260	240 - 350	350 - 480
4,8 (5,0)	240 - 350	330 - 460	500 - 675

* Avec alternances positives et négatives égales

Les électrodes tungstène



Disponibilité fournisseur :

- WR02
- WTH20
- WP
- WZr8

Lanthane

WLa20, WLa15, WLa10:
- Electrode polyvalente
- Acier, Inox, Alu, Titane, Nickel, Cuivre, Magnésium
- CC et CA
- plus le % de La est élevé, plus usure est réduite
- préconisées en courants faibles

Zirconium

WZr8, WZr3:
- Aluminium, Magnésium
- CA
- utilisables en fortes intensités
- arc très stable
- peu de contamination

Tungstène pur

WP:
- Electrode pour l'aluminium et ses alliages
- CA

Terres rares

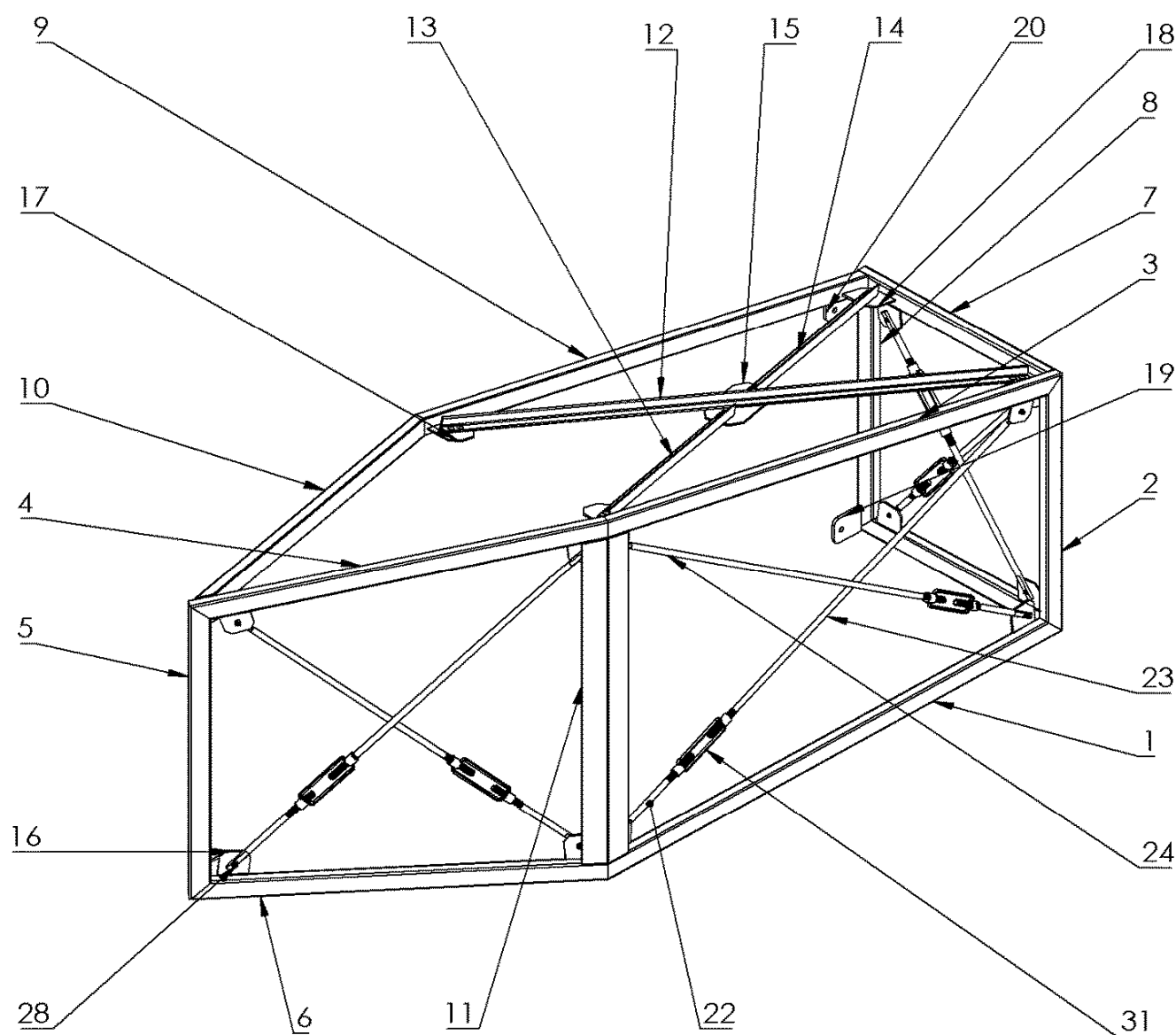
E3:
- Acier, Inox, Cuivre, Laiton
- CC
- Intensités faibles à moyennes
WR02(Turquoise):
- Electrode polyvalente
- Acier, Inox, Aluminium
- CC et CA
- Intensités élevées

Cérium

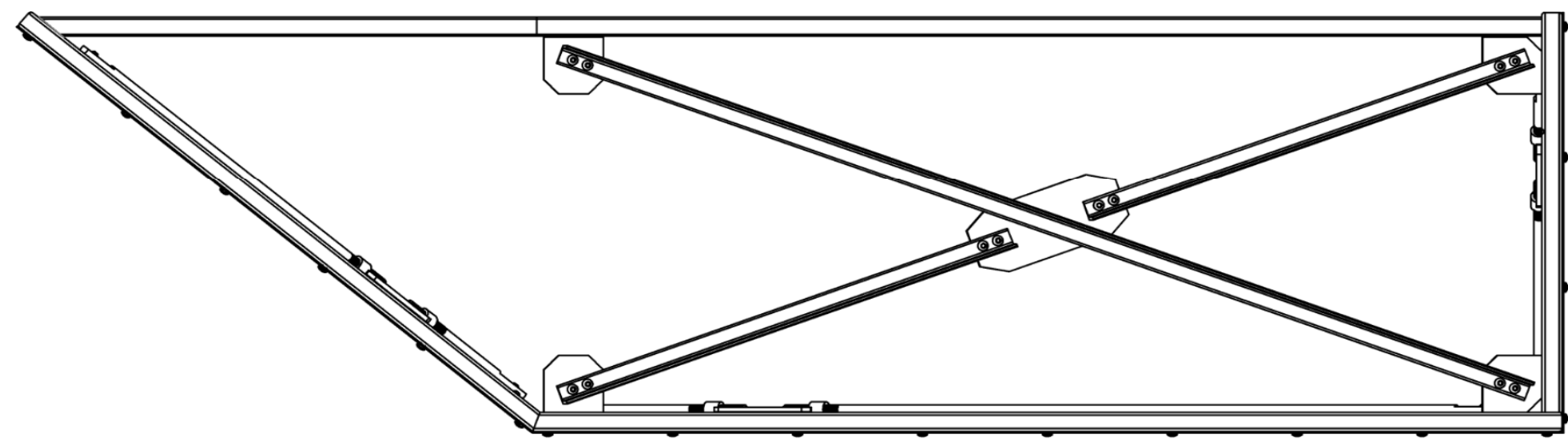
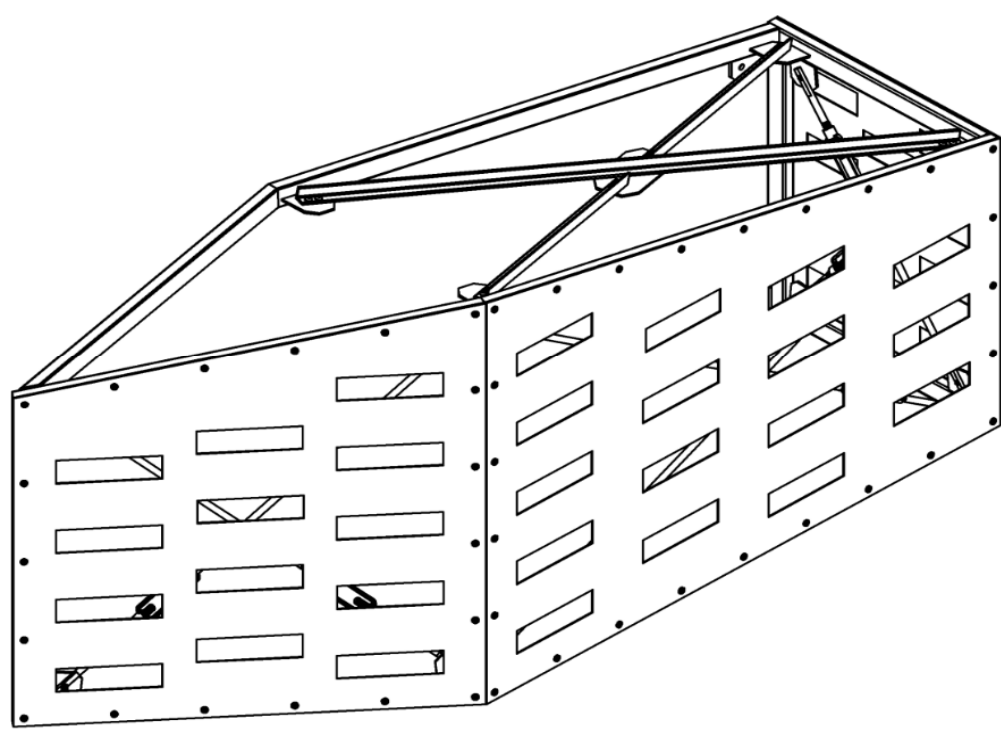
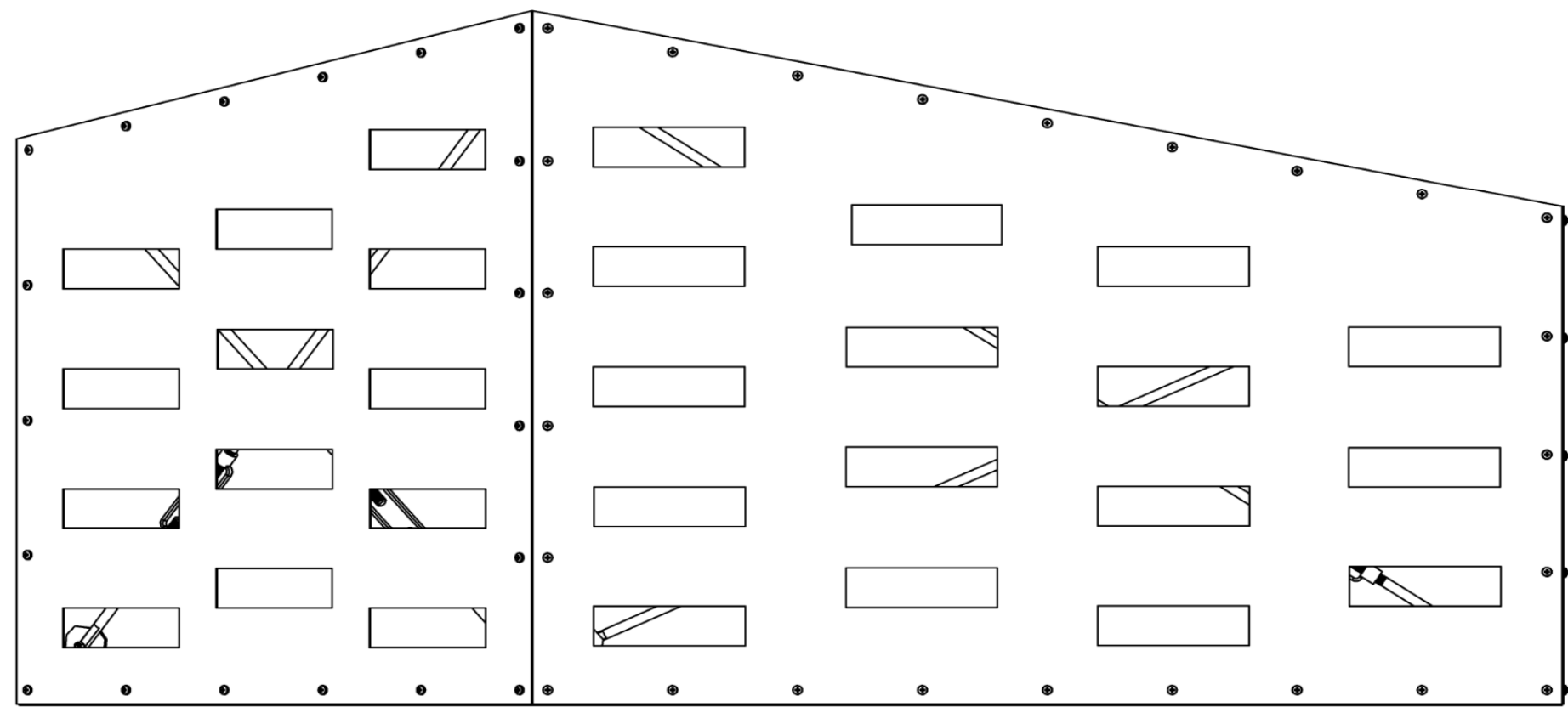
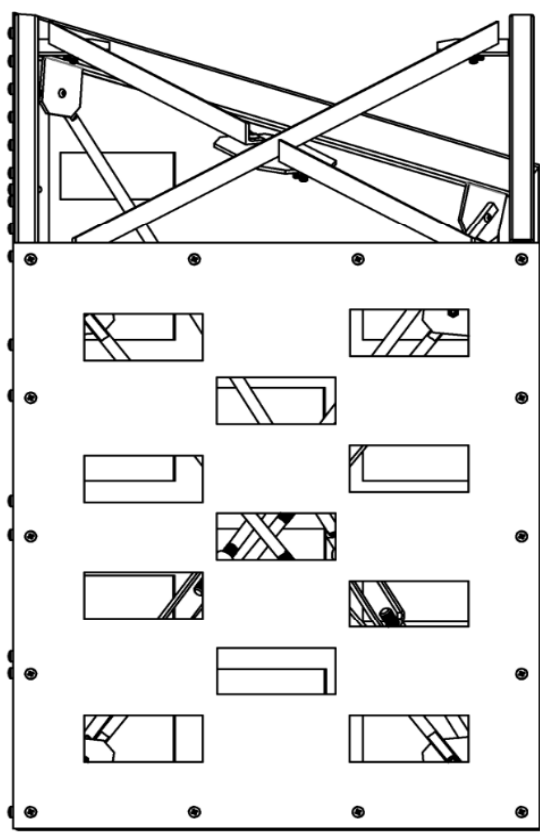
WCe20:
- Acier, inox, alliages nickel, titane
- CC
- préconisées en courants faible

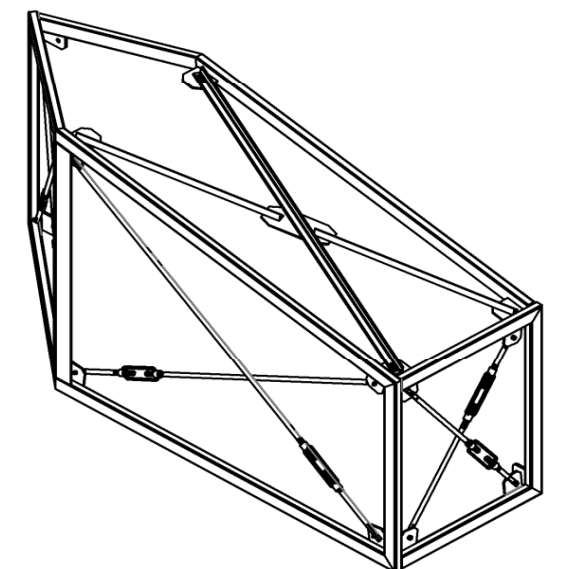
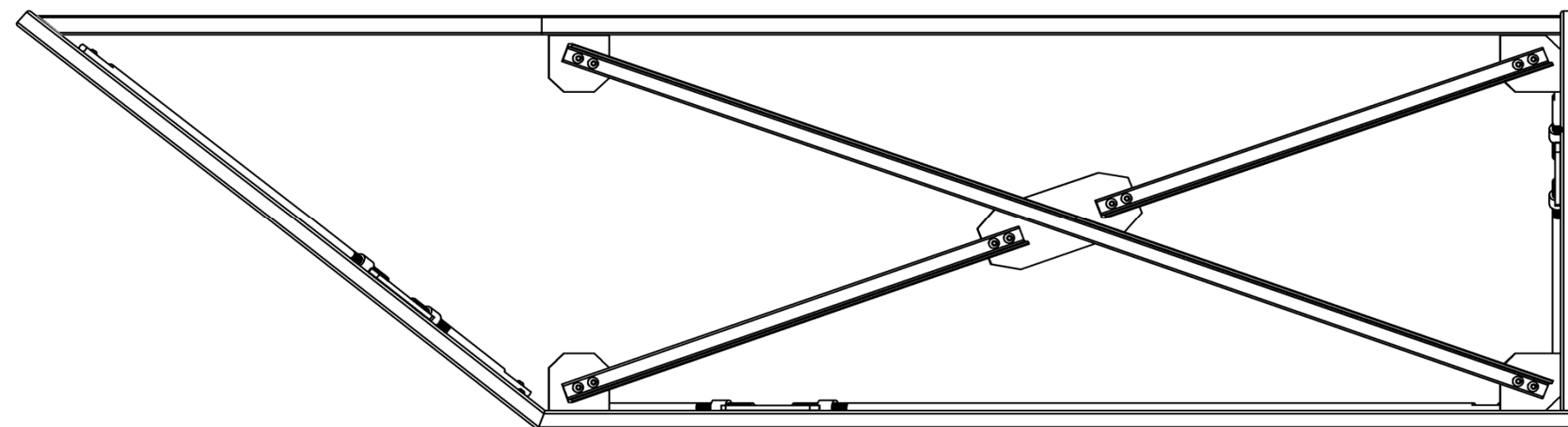
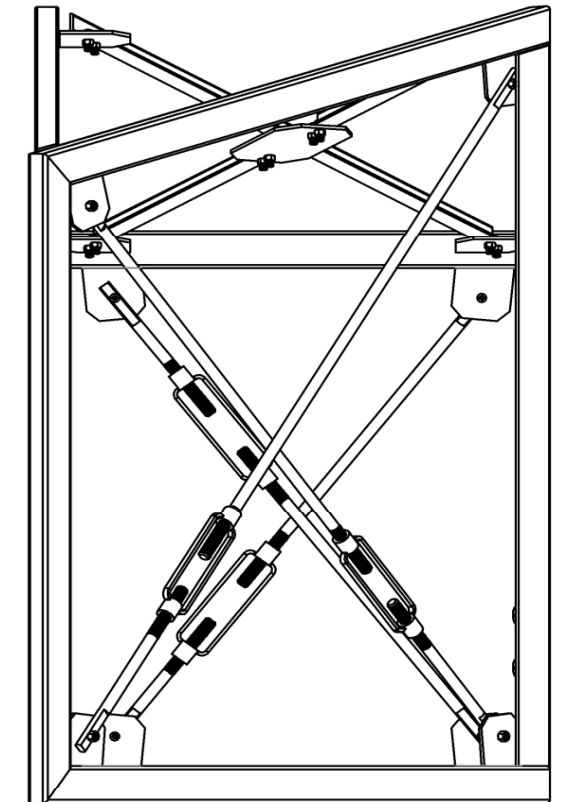
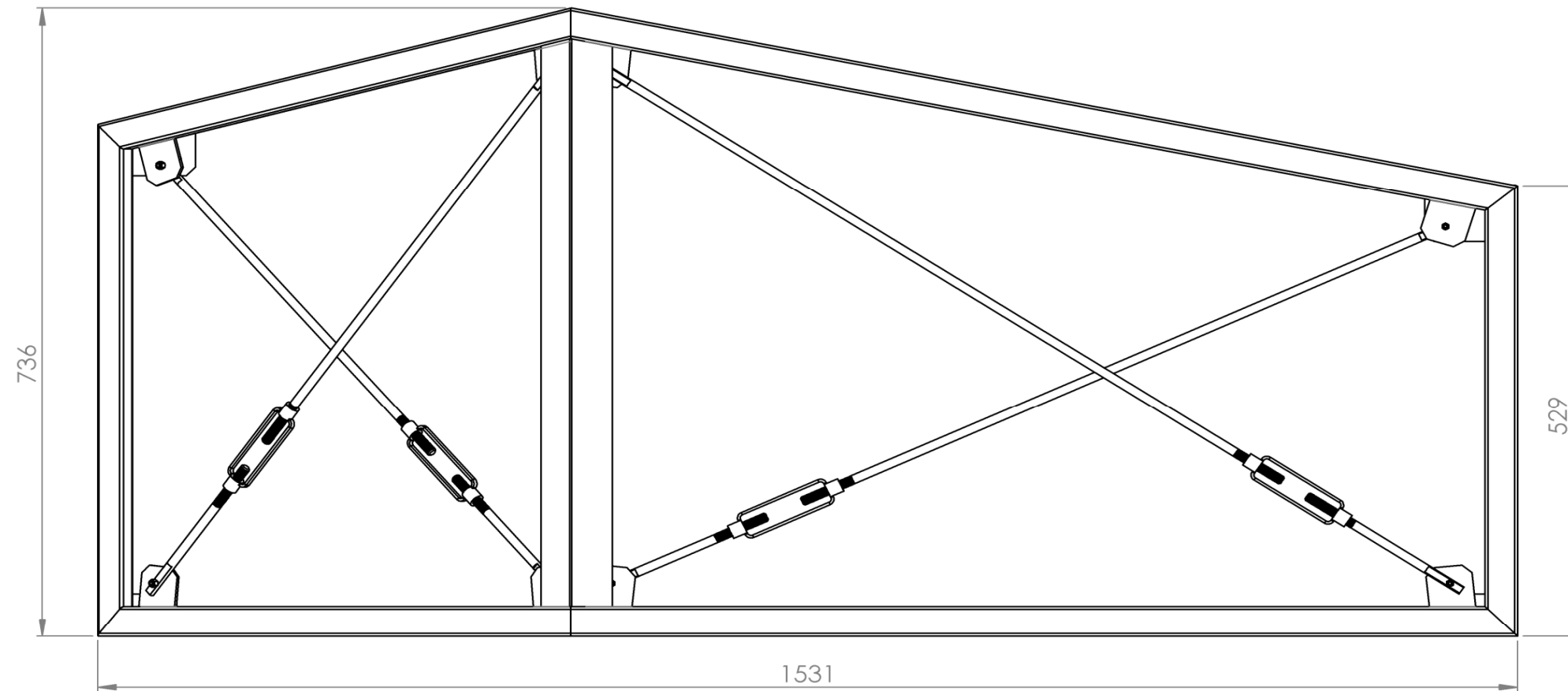
Thorium

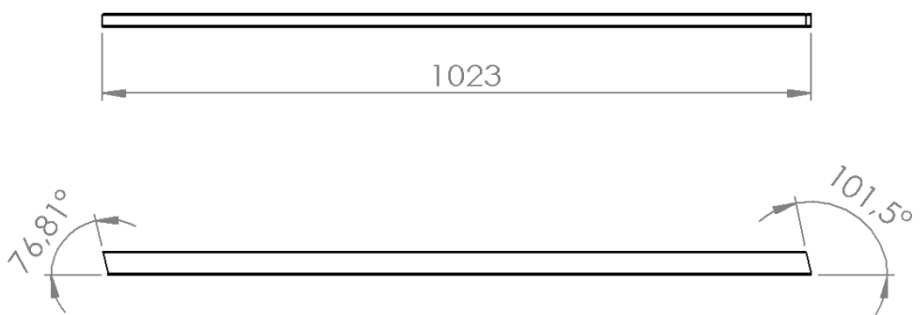
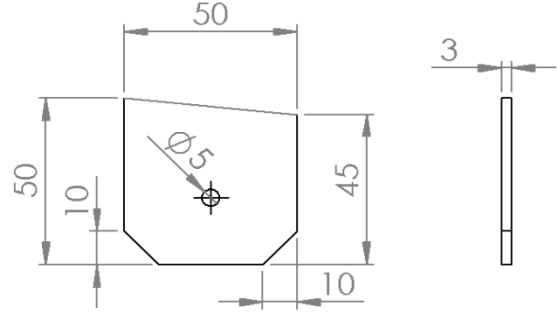
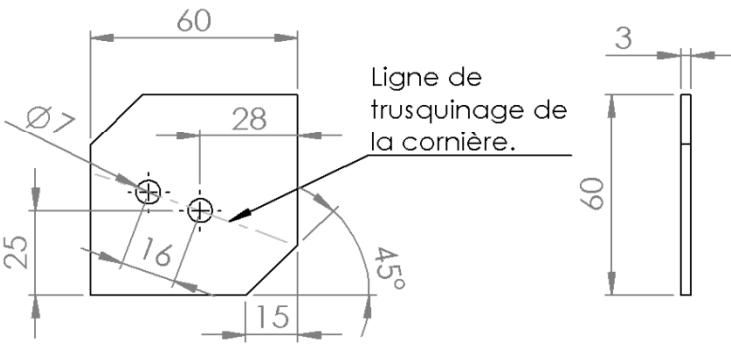
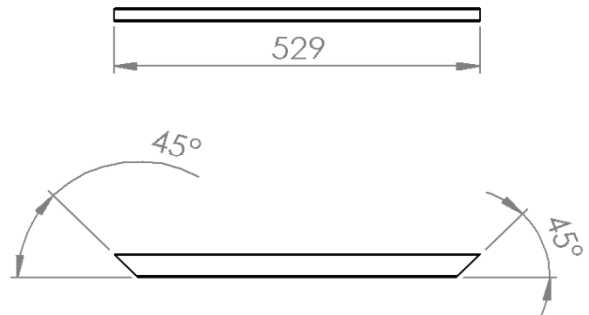
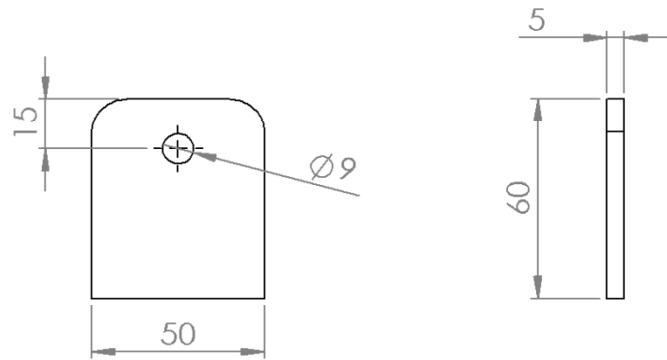
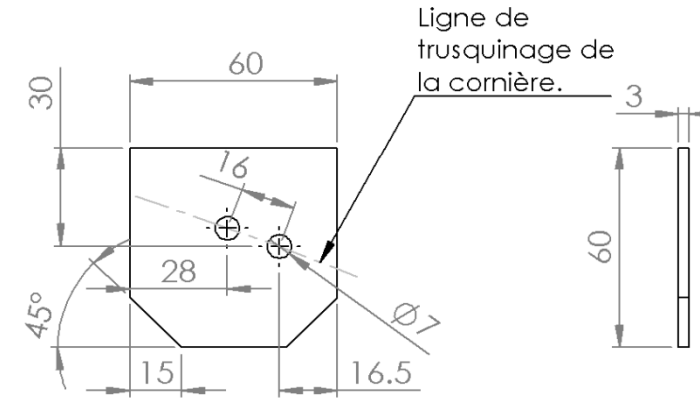
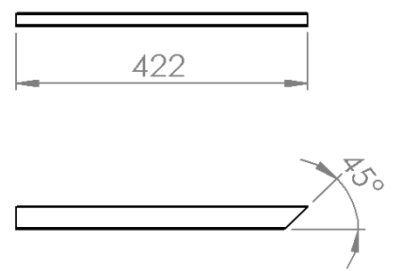
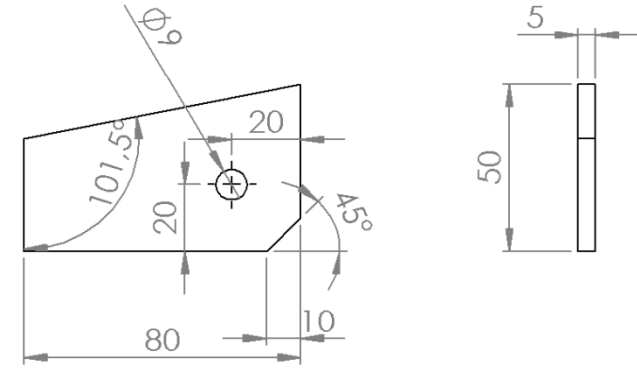
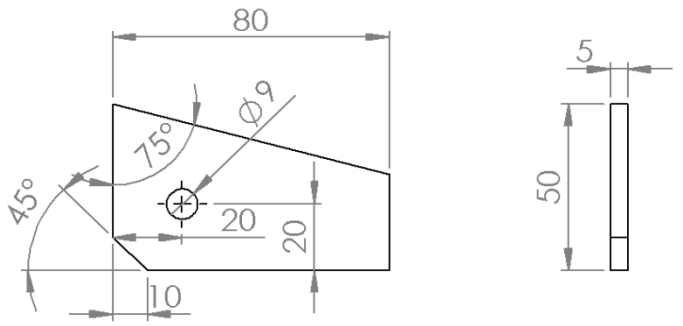
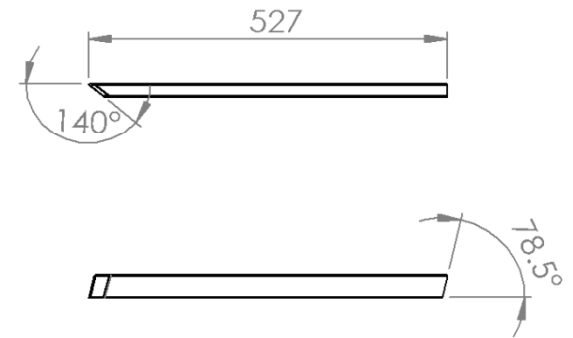
WTh40, WTh30, WTh20, WTh10:
- Acier et inox
- CC
- Intensités élevées
- peu de contamination
- poussières radioactives

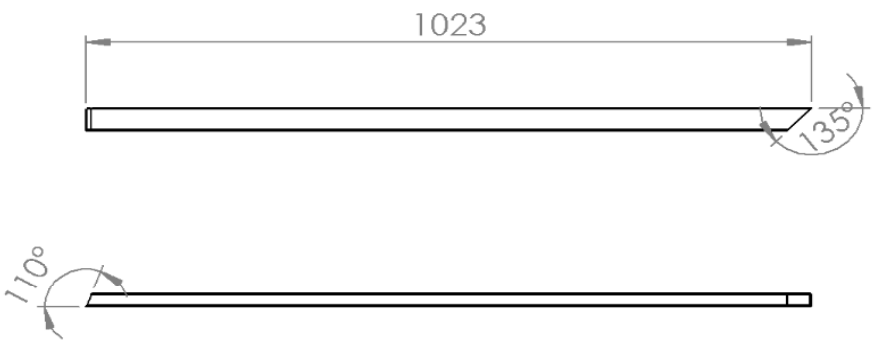
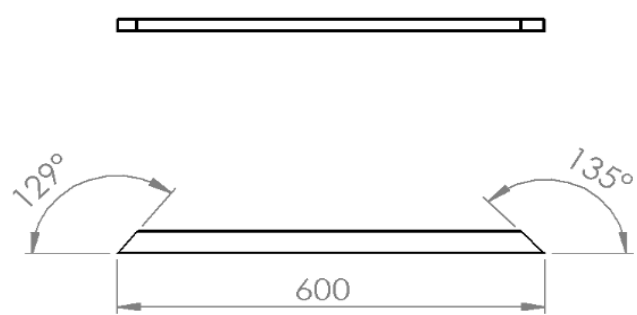
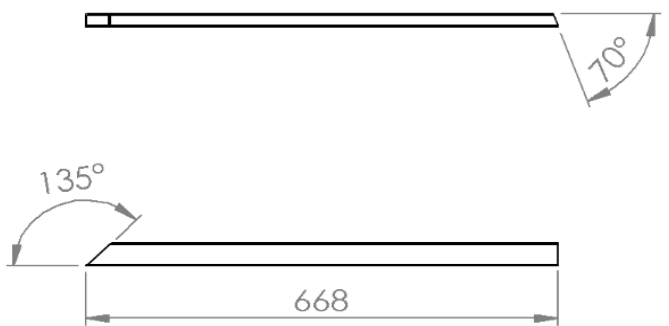

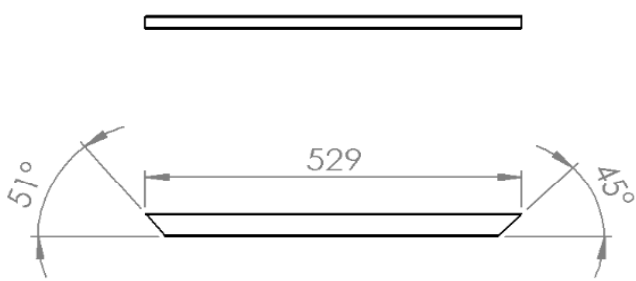
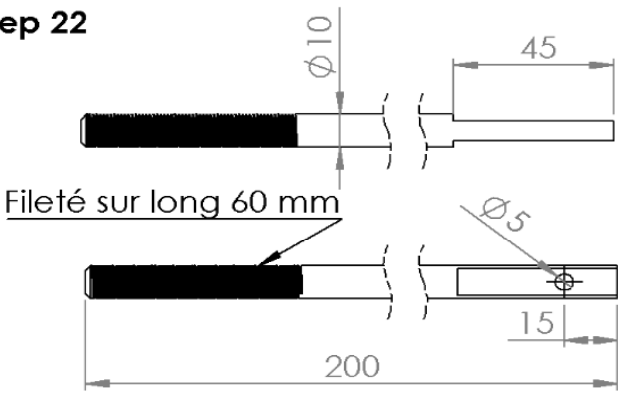

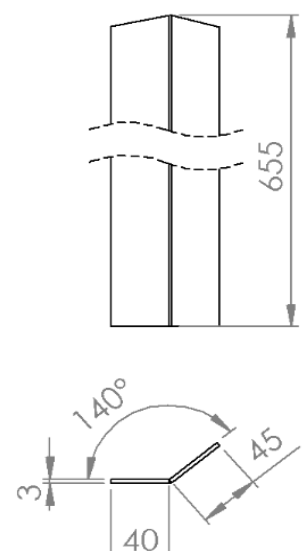
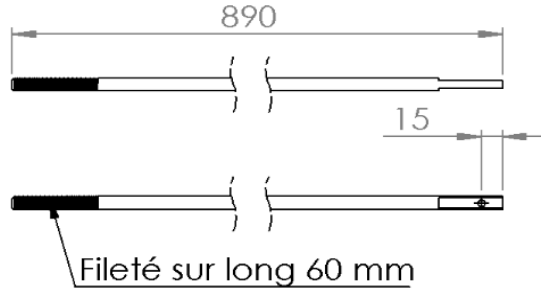
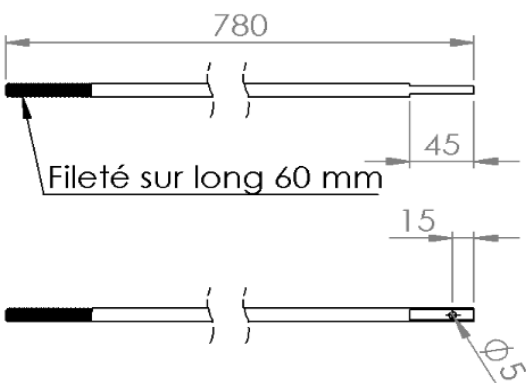


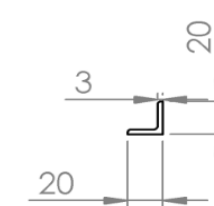
31	Tendeur à cage	Diamètre 10 mm	S235	6
30	Boulon	TB HC M5-15		12
29	Vis autoperceuse	TC PH 4.8-12		58
28	Boulon	TB HC 4-15		4
27	Décor C	Tole 15/10	S 235	1
26	Décor B	Tole 15/10	S 235	1
25	Décor A	Tole 15/10	S 235	1
24	Contreventement 2c	Rond diam 10	S 235	1
23	Contreventement 2b	Rond diam 10	S 235	1
22	Contreventement 2a	Rond diam 10	S 235	2
21	Fixation 3	Plat 50x5	S 235	1
20	Fixation 2	Plat 50x5	S 235	1
19	Fixation 1	Plat 50x5	S 235	2
18	Support 4	Tole 30/10	S 235	2
17	Support 3	Tole 30/10	S 235	2
16	Support 2	Tole 30/10	S 235	12
15	Support 1	Tole 30/10	S 235	1
14	Contreventement 1c	Cornière 20x20x3	S 235	1
13	Contreventement 1b	Cornière 20x20x3	S 235	1
12	Contreventement 1a	Cornière 20x20x3	S 235	1
11	Renfort	Tole 30/10	S 235	1
10	Traverse C	Tube 35x20x2	S 235	1
9	Traverse F	Tube 35x20x2	S 235	1
8	Montant C	Tube 35x20x2	S 235	1
7	Traverse E	Tube 35x20x2	S 235	2
6	Traverse D	Tube 35x20x2	S 235	1
5	Montant B	Tube 35x20x2	S 235	1
4	Traverse C	Tube 35x20x2	S 235	1
3	Traverse B	Tube 35x20x2	S 235	1
2	Montant A	Tube 35x20x2	S 235	1
1	Traverse A	Tube 35x20x2	S 235	1
Rep	Désignation	Section	matière	Nb



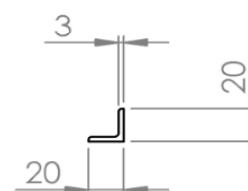
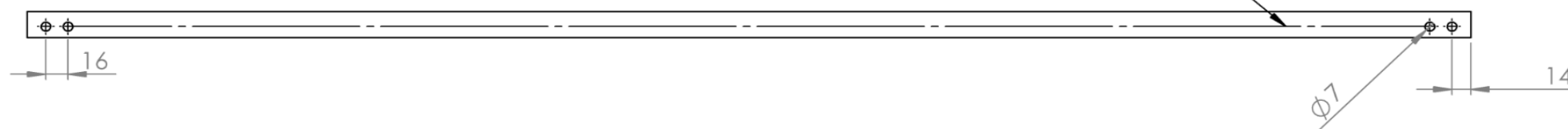


<p>Rep 9</p> 	<p>Rep 16</p> 	<p>Rep 18</p> 
<p>Rep 8</p> 	<p>Rep 19</p> 	<p>Rep 17</p> 
<p>Rep 7</p> 	<p>Rep 20</p> 	<p>Rep 21</p> 
<p>Rep 10</p> 		

	Rep 1		Rep 5		Rep 6
	Rep 3		Rep 2		Rep 22
	Rep 4		Rep 11		Rep 24
				Rep 23	



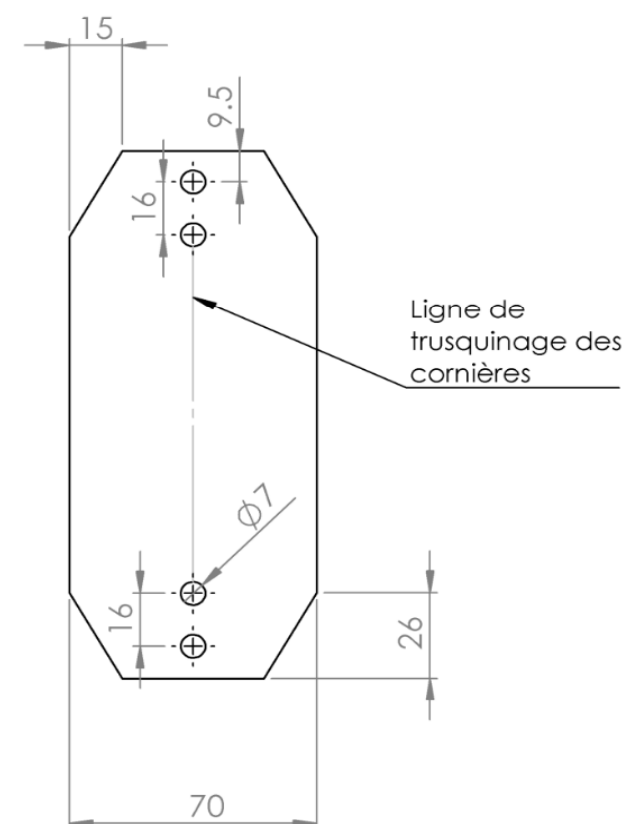
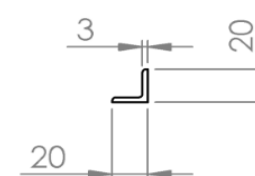
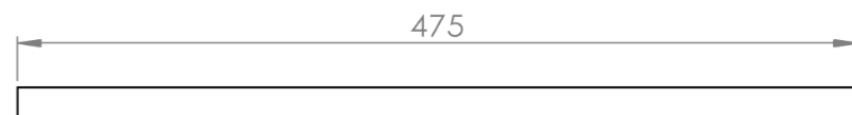
Ligne de trusquinage



Ligne de trusquinage



Ligne de trusquinage



Ligne de
trusquinage des
cornières

