

AÉROPORT PAU PYRÉNÉES

Marché Public de Travaux

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

**Accord-cadre pour l'entretien des chaussées de l'Aéroport Pau Pyrénées :
pontage de fissures, réparations des chaussées béton et marquage au sol**

Travaux de marquage au sol (lot 3)

C.C.T.P.

SOMMAIRE

1/ Généralités.....	3
2/ Normes	3
3/ Conformité des produits de marquage	3
6/ Modalités d'exécution.....	5
7/ Exécution des marques.....	5
7.1 Formes et proportions des marquages aéronautiques :.....	5
7.2 Application du produit	5
7.3 Contrôles et tolérances	6
7.3.1 Vérification du matériel – Planche d'essai.....	6
7.3.2 Contrôles de dosage	6
8/ Sécurité aéronautique :.....	6
9/ Contraintes de sûreté aéroportuaire :.....	7
10/ Critères de sélection du candidat :	Erreur ! Signet non défini.

1/ Généralités

Les travaux de signalisation horizontale compris dans le présent marché consistent en la réalisation de :

- Marquage au sol de chaussées aéronautiques.
- Marquage au sol de parkings avions.
- Marquage au sol de parkings véhicules.
- Marquage au sol des voiries.

Les caractéristiques géométriques et l'implantation générale des marquages seront définies sur le plan de marquage joint avant travaux.

Les marquages nouveaux seront implantés par un géomètre missionné par le maître d'ouvrage.

2/ Normes

Normes NF EN 1436 et 1436/1A – Produits de marquage routier – Performance des marques appliquées sur les routes.

La qualité des matériaux et des produits et leur mise en œuvre doivent être conformes à la norme en vigueur.

Il appartient à l'entrepreneur de prévoir toutes les prestations indispensables pour assurer le complet et le parfait achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art et de bonne construction. De part ses connaissances et expériences professionnelles, il doit compléter les descriptifs et détails d'exécution qui pourraient être omis sur les plans et croquis.

3/ Conformité des produits de marquage

Les produits de marquage devront faire l'objet d'une attestation de conformité (cf. arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées) exprimée par :

- la présence sur les produits ou leurs emballages du logo de la marque NF ainsi que la présentation de la décision d'admission à ladite marque délivrée par l'ASCQUER (organisme certificateur mandaté par l'AFNOR),
- ou de l'attestation de conformité valable pour certains produits originaires d'états membres de l'union européenne ou de l'espace économique européen délivrée par le même organisme certificateur.

Les produits de marquage réfléchissants seront conformes au référentiel NF2, correspondant aux normes européennes :

- NF EN 1436 de janvier 2018 – produits de marquage routier – performance des marques appliquées sur la route.

4/ Qualité des produits :

L'ensemble des produits de marquage routier seront **retro réfléchissants ou non rétro réfléchissants** de type peinture solvantée non nocive de couleur blanche, jaune, rouge, bleu ou noire.

Le Maître d'œuvre apportera une attention particulière au résultat obtenu et se réserve le droit de faire procéder à une nouvelle mise en peinture si le degré rétro-réfléchissant des marquages n'est pas homogène, atténué voire absent.

5/ Performance des produits :

Les produits appliqués devront répondre aux exigences définies par l'Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquages de chaussée.

Le titulaire devra proposer des produits ayant fait l'objet d'une certification NF EN 1436 NF2 et titulaire d'un numéro d'admission à la marque NF.

Les produits de marquage utilisés seront d'une durée de vie correspondant à un million de passages de roues > classe P5 et d'une classe d'adhérence minimale S1 (SRT > ou égale à 0.45)

Deux types de marquages seront utilisés :

PMA NF2 - Peinture de catégorie 1H

Les produits appliqués devront respecter les exigences minimums définies ci-dessous :

Désignation	Classes – performances minimales exigées
Classe de roulage	P5 – 1 000 000 passages de roues
Coefficient de luminance sous éclairage diffus Qd	Q3 - $\geq$ a 130 mcd.m-2.lx-1
Adhérence SRT	S4 - $\geq$ a 0.60

PMA NF2 - Peinture de catégorie 1RH

Les produits appliqués devront respecter les exigences minimums définies ci-dessous :

Désignation	Classes – performances minimales exigées
Classe de roulage	P5 – 1 000 000 passages de roues
Retro réflexion (temps sec) - Rl	R3 - > a 150 mcd.m-2.lx-1
Coefficient de luminance sous éclairage diffus Qd	Q2 - $\geq$ a 100 mcd.m-2.lx-1
Adhérence SRT	S3 - $\geq$ a 0.55

6/ Modalités d'exécution

Un accompagnement sera fait par l'aéroport pour toutes les opérations côté piste. Les mouvements d'aéronefs et les contraintes d'exploitation resteront une priorité ainsi :

- Les travaux sur les aires de trafic seront coordonnés avec le service piste gestionnaire des points de stationnement.
- Les accès sur les aires de manœuvre seront coordonnés avec les services de la navigation aérienne par le service technique du maître d'ouvrage.
- Les travaux sur piste seront programmés de nuit ; le service technique du maître d'ouvrage fera une demande de NOTAM (information aéronautique) pour fermeture de la piste.

Les travaux de marquage se feront obligatoirement par temps sec, Un rendez-vous sera pris avec l'aéroport à J-7, ce rendez-vous pourra être annulé ou reporté en fonction de l'évolution des conditions météo ou de trafic sans que le prestataire puisse exiger une quelconque contrepartie.

L'entreprise se devra de respecter les consignes de l'accompagnant.

7/ Exécution des marques

L'entrepreneur devra veiller à protéger, préalablement à l'application, les dispositifs encastrés dans les revêtements (feux de balisage notamment).

7.1 Formes et proportions des marquages aéronautiques :

Les formes et proportions des chiffres, lettres et flèches respecteront l'annexe 2 du CCTP (issue de l'ADR DSN L 610).

Les dimensions, espacements et dispositions respecteront en tout point le chapitre L de l'ADR DSN issue 6 du règlement européen EASA (Cf. exemple en annexe 1 de ce document).

7.2 Effacement des marquages

Il pourra être demandé par le maître d'ouvrage un effacement des marquages existants non utilisés, ou d'une épaisseur supérieure à 3mn.

Côté piste, notamment afin d'éviter toute confusion avec un marquage non utilisé, l'application d'une peinture noire est strictement interdite. L'effacement de ces marquages, sera obligatoirement traités par hydro-décapage.

Côté ville, les solutions d'hydro-décapage, de grenailage, ou l'application d'une peinture noire pourront être mise en œuvre après concertation et validation du maître d'ouvrage.

Les travaux comprennent toutes les prestations et sujétions nécessaires à l'obtention d'un effacement ou masquage complet. Ils comprennent en autres : tout dispositif de récupération des déchets et leur évacuation vers une décharge adéquate du choix de l'entrepreneur, y compris les taxes de décharge éventuelle. Un bordereau de destruction des déchets devra être transmis au Maître d'œuvre.

7.2 Application du produit

L'application de la peinture devra être précédée d'un balayage et d'un dépoussiérage. Le matériel employé pour l'exécution des marques devra être soumis à l'acceptation du maître d'œuvre et présenter les caractéristiques suivantes :

- être un engin automoteur,
- comporter un indicateur de température du produit,
- pouvoir réaliser les largeurs de bandes en une seule passe.

L'utilisation de machines équipées de pompes doseuses, de débitmètre ou d'asservissement du dosage à la vitesse d'avancement de la machine est vivement conseillée.

Le descriptif du matériel sera défini dans le SOPAQ de l'entrepreneur.

7.3 Contrôles et tolérances

7.3.1 Vérification du matériel – Planche d'essai

Le démarrage effectif du chantier est conditionné par le réglage de la machine sur une planche d'essai au cours de laquelle le maître d'œuvre s'assurera en particulier :

- des caractéristiques et de l'état du matériel qui lui est soumis,
- de la conformité des produits utilisés au présent CCTP,
- de l'observation des dosages prévus en fonction de la vitesse de fonctionnement choisie dans le respect des délais d'exécution imposés,
- de la régularité longitudinale et transversale des dosages en produits,
- des caractéristiques géométriques des bandes qui devront respecter les tolérances définies ci-après.

7.3.2 Contrôles de dosage

Si les dosages moyens journaliers relevés en produits secs sont inférieurs de plus de DIX POUR CENT (+10%) aux dosages prévus et mentionnés dans la fiche technique, l'entrepreneur procédera à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire.

8/ Sécurité aéronautique :

La sécurité aéronautique a pour objet d'assurer la sécurité de l'aménagement, du fonctionnement et de l'usage des équipements, biens et services aéroportuaires nécessaires à la circulation des aéronefs. Cette mission incombe à l'exploitant de l'aérodrome.

La réalisation des travaux peut générer des risques vis à vis de la sécurité aéronautique.

Pour assurer la sécurité aéronautique des études spécifiques sont mises en œuvre par le gestionnaire de l'aéroport en « étroite collaboration » avec les services de la navigation aérienne (SNA) et les services pouvant être impactés par la modification.

Une analyse d'impact sur la sécurité aéroportuaire (EISA) est réalisée par l'aéroport.

Cette étude d'impact porte notamment, **pour chacune des phases de travaux**, sur :

- le bilan des événements redoutés qui ont pour conséquences possibles un incident ou un accident ;
- l'évaluation des risques associés ;
- les mesures éventuelles d'atténuation de ces risques à mettre en œuvre.

Sont également définies les conditions et procédures de fermeture et de réouverture de la piste, impliquant la publication d'une information aéronautique (NOTAM).

L'entreprise se devra de prendre en compte l'ensemble des mesures d'atténuation des risques. Compte tenu du risque lié aux interventions sur les aires de manœuvre un accompagnement radio sera fait systématiquement par un agent de l'aéroport. L'entreprise se devra de suivre scrupuleusement les instructions de cet agent.

9/ Contraintes de sûreté aéroportuaire :

La sûreté du transport aérien a pour objet de protéger l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite. Il s'agit de définir les mesures nécessaires à prendre pour assurer la protection et la sauvegarde des passagers, des équipages, du personnel au sol et du public du transport aérien. Cet objectif se traduit par la combinaison d'actions et l'organisation d'un certain nombre de moyens humains et matériels aux niveaux international, national et aéroportuaire.

Tout aéroport est divisé en deux zones :

- Une zone coté ville, librement accessible sans titre ni autorisation particulière (parcs de stationnement, voiries extérieures, espaces à caractère commercial, services, zones d'accueil, banques d'enregistrement)
- Une zone coté piste, uniquement accessible aux personnes autorisées et ayant une mission à y exercer.

Ce coté piste possède lui même deux statuts :

Une zone de sureté ou sont traités les avions commerciaux et l'aviation d'affaire ou toute personne est inspectée filtrée : espaces tels que les salles d'embarquement, les passerelles les zones de tri des bagages au départ, les salles de livraison bagages, l'aire de trafic commerciale, et pour lesquels le port d'un titre d'accès permanent ou badge accompagné est obligatoire.

Une zone de côté piste de comprenant les parkings de l'aviation légère et cargo, les pistes et taxiways et dans laquelle seul un accompagnement est nécessaire.

Les personnels se devront de rester en permanence à proximité de la personne chargée de l'accompagnement.

Tout manquement grave aux règles de sureté ou sécurité fera l'objet d'une sanction administrative pouvant aller jusqu'à l'annulation du contrat.

Annexe 1 :

Formes et proportions

Marquages sur piste :



Easy Access Rules for Aerodromes
Regulation (EU) No 139/2014

CS-ADR-DSN — Issue 6

CHAPTER L — VISUAL AIDS FOR NAVIGATION
(MARKINGS)

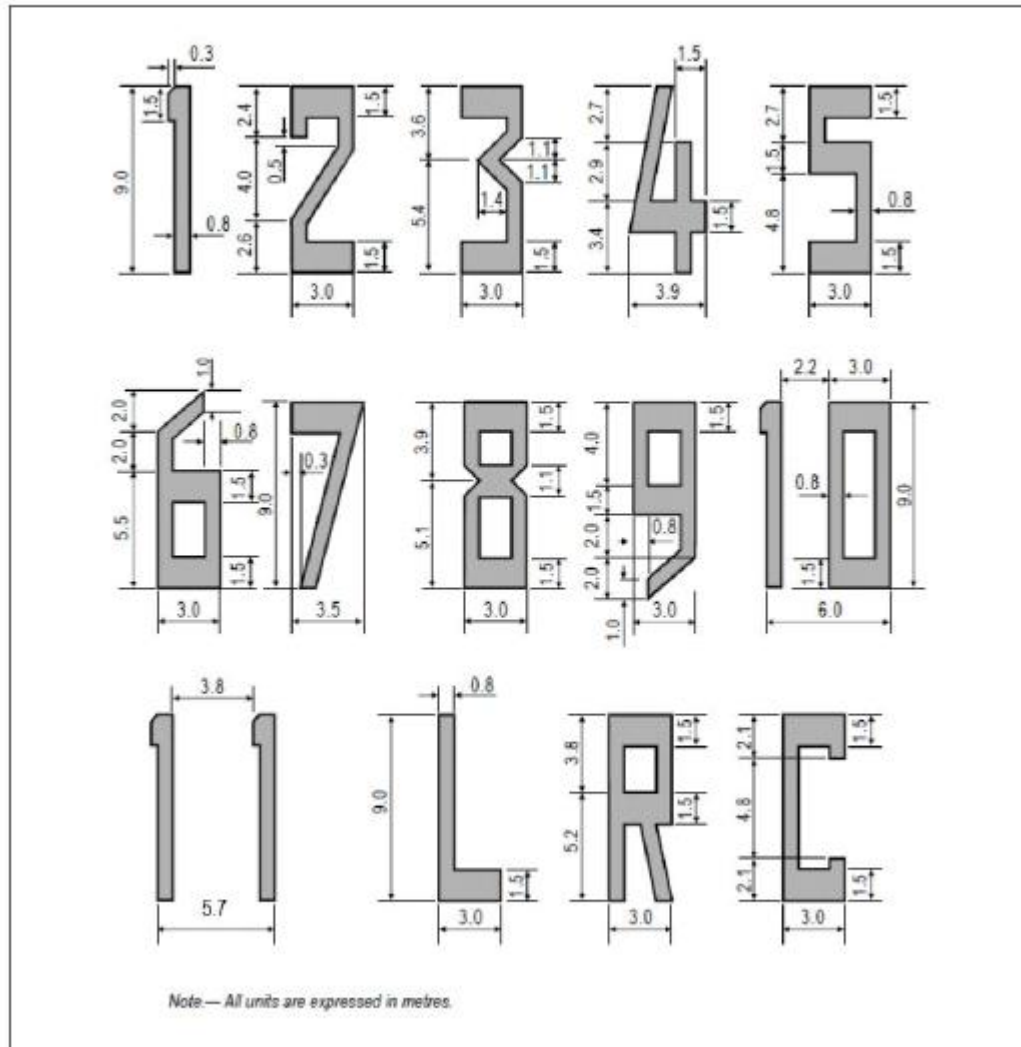


Figure L-2. Form and proportions of numbers and letters for runway designation markings

Marquage point d'attente avant piste :

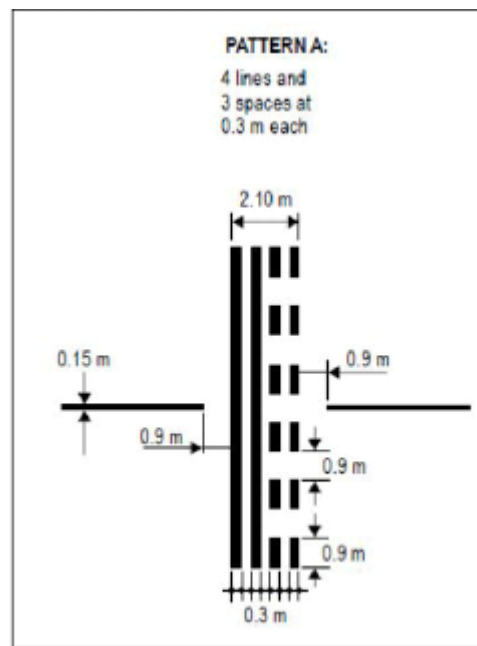
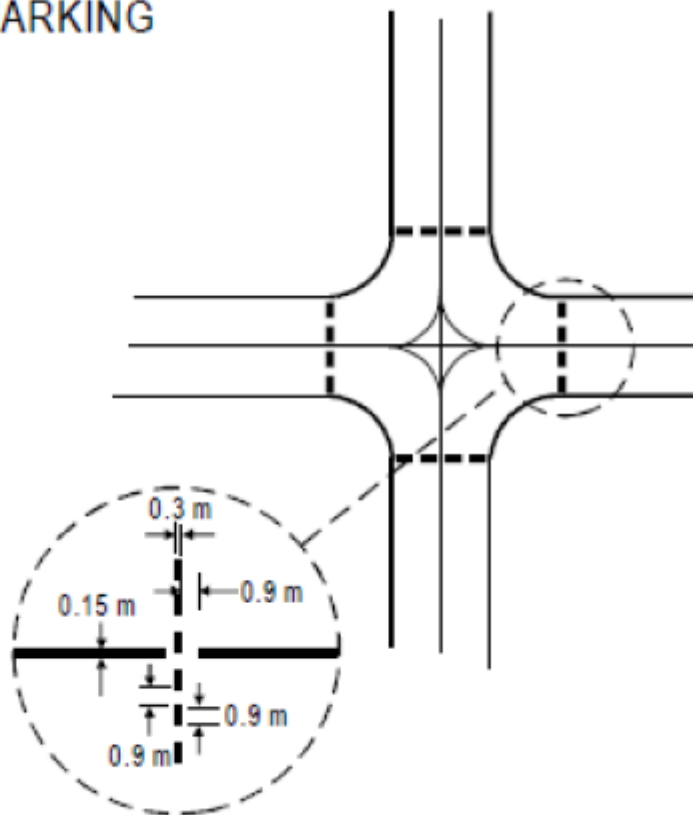


Figure L-7. Runway-holding position markings

Marquage point d'attente intermédiaire sur taxiway :

INTERMEDIATE HOLDING
POSITION MARKING



Marquages sur aire de trafic :

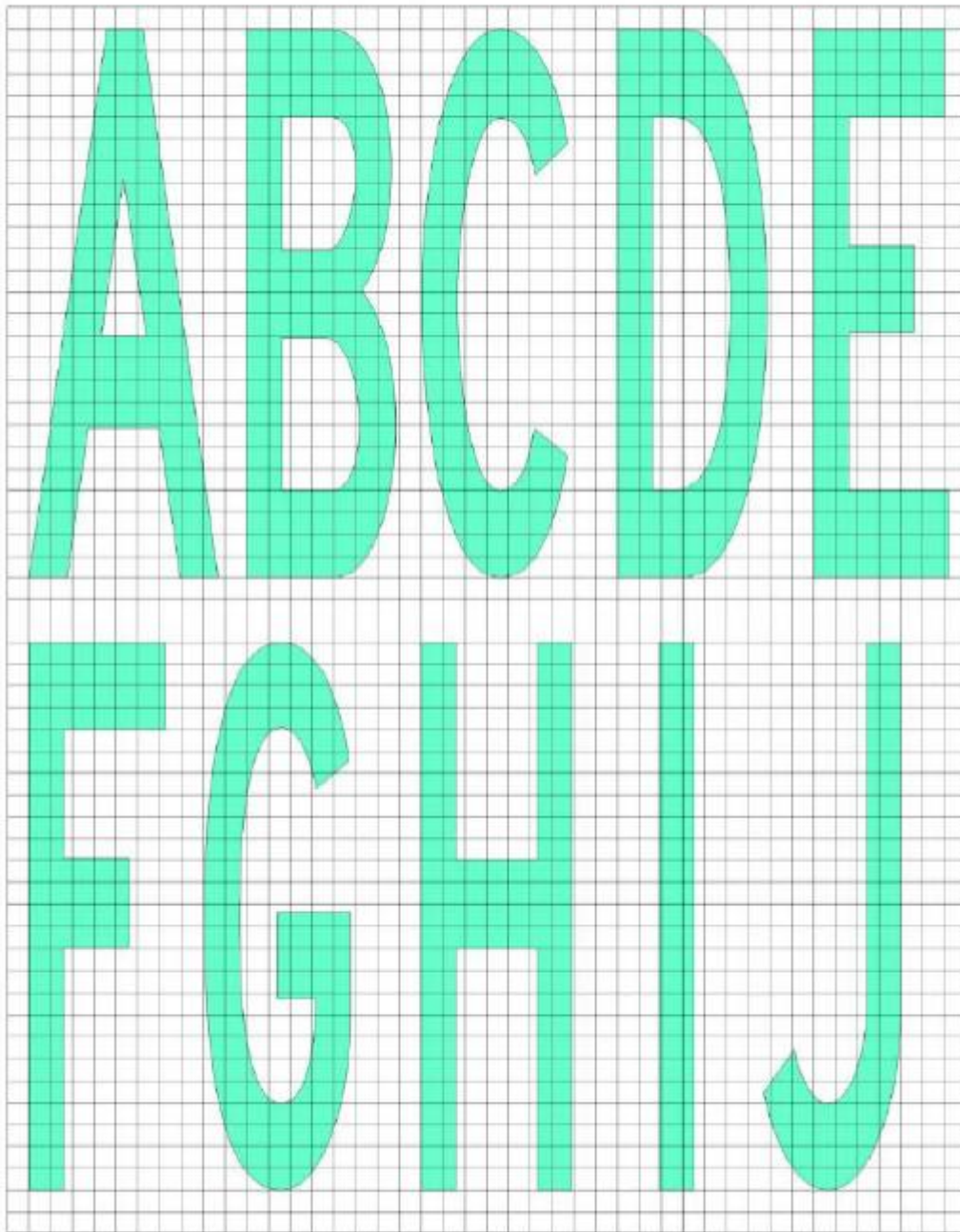


Figure L-10A. Mandatory instruction marking inscription form and proportions



Figure L-10B. Mandatory instruction marking inscription form and proportions

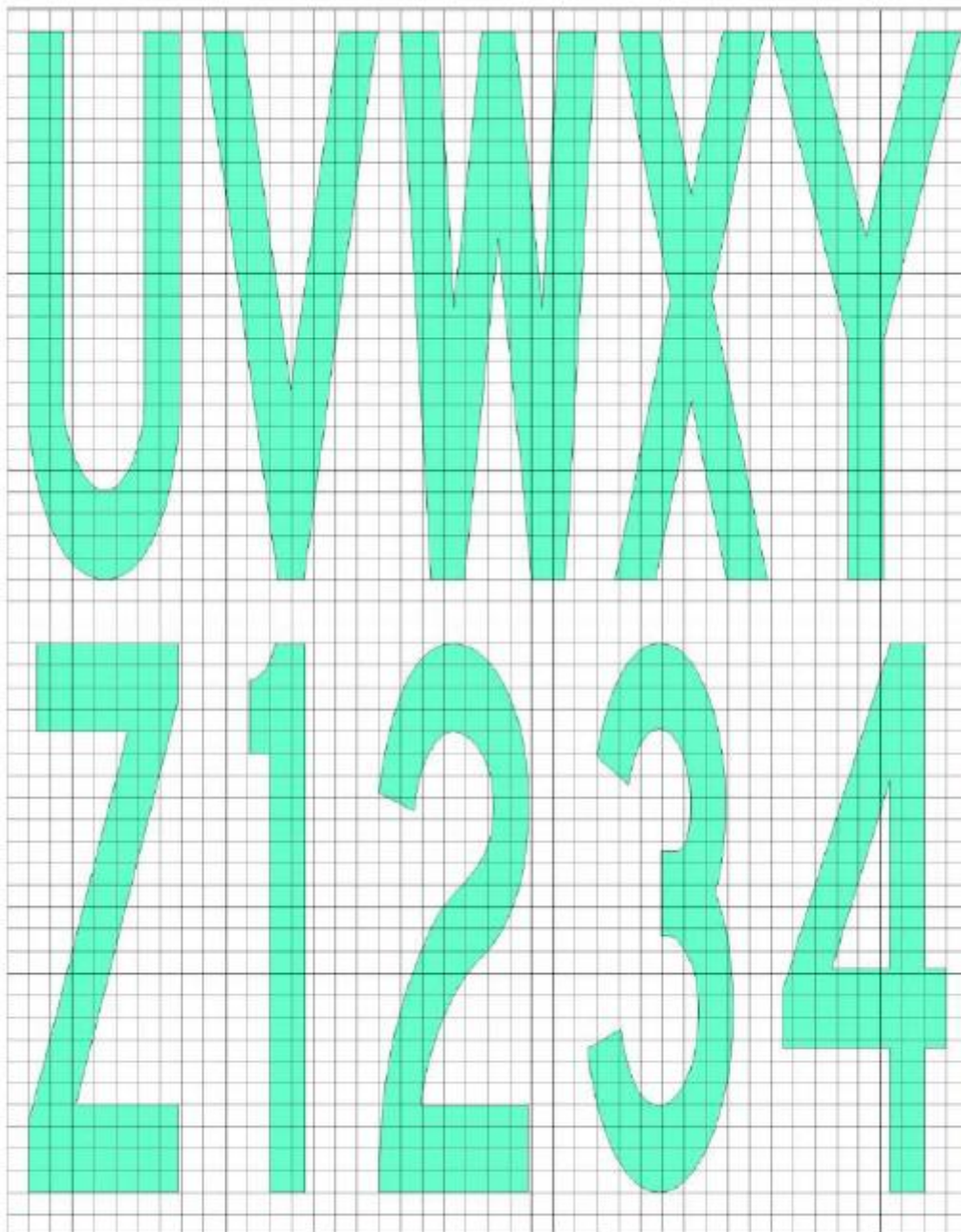


Figure L-10C. Mandatory instruction marking inscription form and proportions

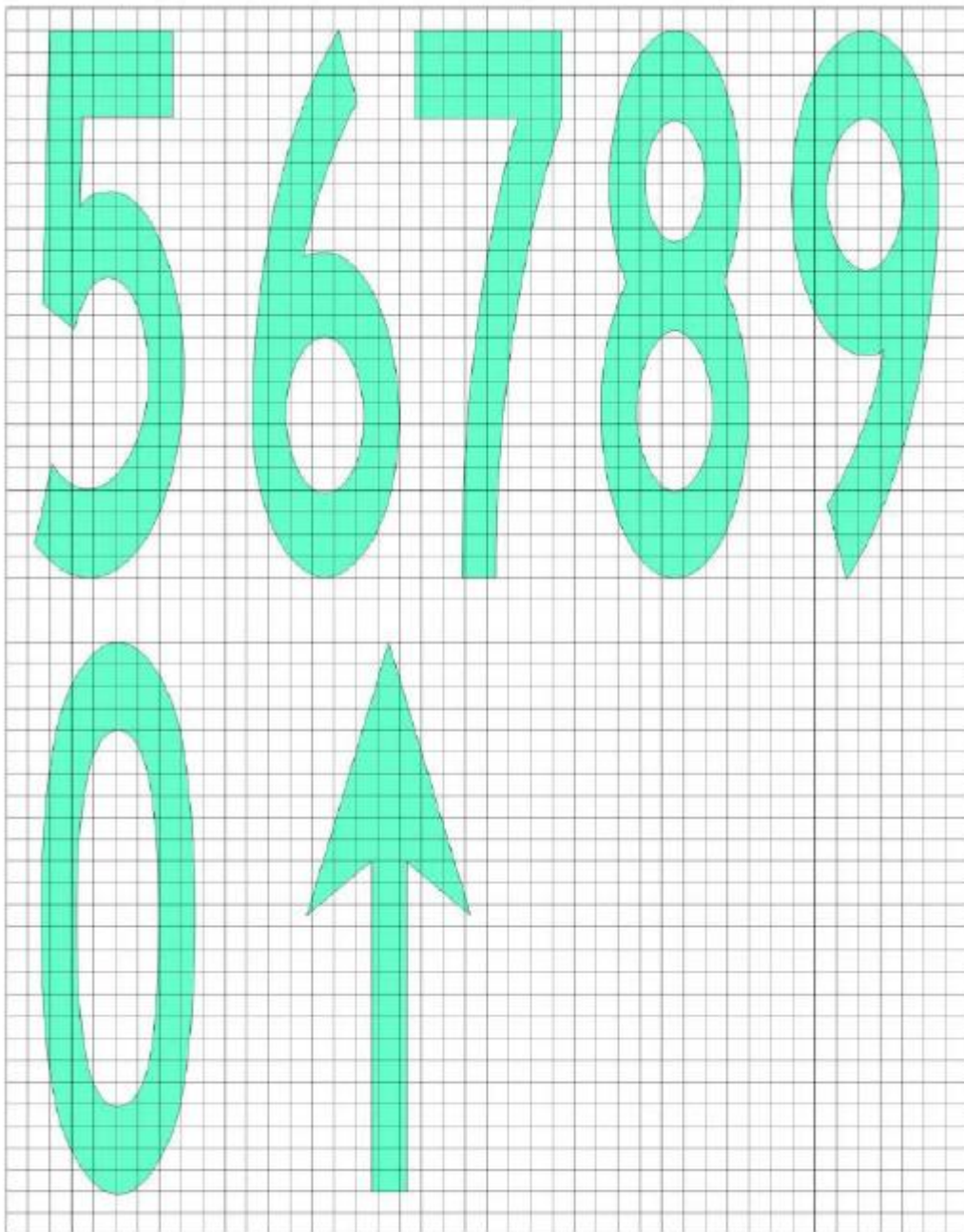


Figure L-10D. Mandatory instruction marking inscription form and proportions