Gouvernement du Canada
Government of Canada

Office des normes générales du Canada
Canadian General Standards Board

CAN/CGSB-138.2-2019

Remplace CAN/CGSB-138.2-96

Monture en acier pour clôture grillagée

Office des normes générales du Canada ONGC

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence
ONGC CGSB

Énoncé de l'Office des normes générales du Canada

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Services publics et Approvisionnement Canada. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés, notamment les producteurs, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme d'élaboration de normes national. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux exigences et lignes directrices établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales de l'ONGC sont élaborées conformément aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques et des procédures pour l'élaboration et le maintien des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. L'ONGC entreprendra le réexamen de la présente norme et la publiera dans un délai qui n'excédera pas cinq ans suivant la date de publication. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modificatifs distincts, de normes modifiées ou sont incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, figure au Catalogue de l'ONGC disponible sur notre site Web — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html ainsi que des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit ou service en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

Il faut noter qu'il est possible que certains éléments de la présente norme soient assujettis à des droits conférés à un brevet. L'ONGC ne peut être tenu responsable de nommer un ou tous les droits conférés à un brevet. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité des droits conférés à un brevet.

Dans la présente Norme, le verbe « doit » indique une exigence obligatoire, le verbe « devrait » exprime une recommandation et le verbe « peut » exprime une option ou une permission. Les notes accompagnant les articles ne renferment aucune exigence ni recommandation. Elles servent à séparer du texte les explications ou les renseignements qui ne font pas proprement partie du corps de la norme. Les annexes sont désignées comme normative (obligatoire) ou informative (non obligatoire) pour en préciser l'application.

À des fins d'application, les normes sont considérées comme étant publiées la dernière journée du mois de leur date de publication.

Communiquez avec l'Office des normes générales du Canada

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes ou pour obtenir des publications de l'ONGC, veuillez contacter :

sur le Web	—	http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html
par courriel	—	ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca
par téléphone	—	1-800-665-2472
par la poste	—	Office des normes générales du Canada Gatineau, Canada K1A 1G6

Énoncé du Conseil canadien des normes

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

NORME NATIONALE DU CANADA **CAN/CGSB-138.2-2019**

Remplace CAN/CGSB-138.2-96

Monture en acier pour clôture grillagée

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH.

ICS 91.090

Publiée, mai 2019, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA,
représentée par la ministre des Services publics et de l'Approvisionnement,
la ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2019).

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

Comité des grillages métalliques pour clôtures

(Membres votants à la date d'approbation)

Président

Marra, C.	Roma Fence Group of Companies (utilisateur)

Catégorie intérêt général

Dyer, K.	Expert-conseil ─ Indépendant
McCooey, M.	Association canadienne de l'industrie de la clôture

Catégorie producteur

Berner, A.	Protin Imports
Gravel, A.	Nova Tube Inc.
Legerski, T.	Ameristar Fence Products
Leone, J.	Shield Fence and Wire
LeSauvage, C.	Master Halco Corp.
McCracken, P.	Tree Island
Rowe, C.	Phoenix Fence
Schulte, D.	BAYO-S
Tower, R. J.	Del Metals
Turco, A.	Metro Fence and Fittings

Catégorie utilisateur

Bratkowski, N.	Raybern Erectors Ltd.
Chang, S.	Services publics et Approvisionnement Canada ─ Région de l'Ontario
Christiaanse, J.	Construction de Défense Canada
Davis-Meldrum, B.	Davis Fences
Hofstetter, C.	McGowan Fence & Supply Limited
Pearsall, M.	Ministère des Transports de l'Ontario
Robinson, K.	Dialog
Roche, T.	Provincial Fence Products Ltd.
Scherk, K.	Steelguard Fence Ltd.

Secrétaire (non votant)

Lozano, A.	Office des normes générales du Canada

Nous remercions le Bureau de la traduction de Services publics et Approvisionnement Canada de la traduction de la présente Norme nationale du Canada.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

La présente Norme nationale du Canada CAN/CGSB-138.2-2019 remplace l’édition de 1996.

Changements depuis l’édition précédente

- Ajout des unités impériales (pouces/pieds)
- Ajout d'une deuxième décimale pour les unités exprimées en mètres
- Ajout de hauteurs et de dimensions de tuyaux (pour nomenclature 40)

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

Table des matières

Page

1 Objet 1

2 Références normatives 1

3 Termes et définitions 2

4 Classification 3

5 Exigences générales 3

6 Exigences particulières 3

7 Préparation pour la livraison 8

8 Inspection 9

9 Options 9

Tableaux

Tableau 1 — Dimensions et poids nominal de tuyau galvanisé de clôture de nomenclature 40 4

Tableau 2 — Composants chimiques 4

Tableau 3 — Limite élastique et résistance à la traction 4

Tableau 4 — Tableau des dimensions pour dimensions standards de clôtures (après enfouissement et mise en place) 5

Tableau 5 — Pressions de vent admissibles 5

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

Monture en acier pour clôture grillagée

1 Objet

La présente norme s'applique aux montures en acier pour clôtures grillagées destinées à des applications commerciales et industrielles.

Dans la présente norme, les quantités et les dimensions sont exprimées en unités SI avec les unités impériales équivalentes entre parenthèses, lorsqu'il y a lieu.

Toutes les mesures en unités impériales sont les mesures nominales standards de l'industrie. Toutes les références métriques sont des conversions qui se rapprochent le plus des mesures standards de l'industrie. Les unités impériales font foi en cas de litige.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipements susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants renferment des dispositions qui, par renvoi dans le présent document, constituent des dispositions de la présente Norme nationale du Canada. Les documents de référence peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées ci-après.

NOTE Les adresses indiquées ci-dessous étaient valides à la date de publication de la présente norme.

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée s'entend de l'édition ou de la révision la plus récente de la référence ou du document en question. Une référence datée s'entend de la révision ou de l'édition précisée de la référence ou du document en question.

2.1. Conseil national de recherches Canada

Code national du bâtiment (dernière version applicable).

2.1.1 Source

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès du Conseil national de recherches du Canada, Secteur des ventes des publications, édifice M-23A, Ottawa (Ontario) K1A 0R6. Téléphone : 1-800-672-7990 ou 1-613-993-2463. Site Web : https://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/publications/centre_codes/2015_code_national_batiment.html

2.2 ASTM International

ASTM A53/A53M-12 — *Standards Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless*

ASTM A121 — *Standard Specification for Metallic-Coated Carbon Steel Barbed Wire*

ASTM B6 — *Standard Specification for Zinc.*

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

2.2.1 Source

Les publications susmentionnées peuvent être obtenues auprès de l'ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., téléphone : 610-832-9585, télécopieur : 610-832-9555, site Web : www.astm.org, ou par IHS Markit, 200-1331 MacLeod Trail SE, Calgary (Alberta) T2G 0K3, téléphone : 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur : 613-237-4251, site Web : www.global.ihs.com.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme nationale du Canada, les termes et les définitions suivants s'appliquent.

3.1
BES
barbelé en saillie.

3.2
traverse de renfort
section en acier tubulaire ou en acier marchand utilisée pour renforcer les poteaux terminaux.

3.3
traverse centrale et (ou) inférieure
section en acier tubulaire ou en acier marchand raccordée à chaque poteau au moyen de dispositifs de fixation.

3.4
CGPH
clôture avec grillage métallique pleine hauteur.

3.5
poteau de clôture
section verticale en acier tubulaire ou en acier marchand destinée à soutenir le grillage.

3.6
poteaux intermédiaires
poteaux de clôture espacés à intervalles réguliers entre les poteaux terminaux, le long de chaque section rectiligne de clôture.

3.7
poteaux terminaux
poteaux de clôture comprenant les poteaux d'angle, d'extrémité, de barrière et de renfort définis ci-après :

3.7.1
poteaux d'angle
poteaux de clôture placés aux coins et aux changements de direction supérieurs à dix degrés.

3.7.2
poteaux d'extrémité
poteaux de clôture placés à l'extrémité d'une section rectiligne de clôture.

3.7.3
poteaux de barrière
poteaux de clôture de chaque côté d'une barrière.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

3.7.4
poteaux de renfort
poteaux de clôture installés aux endroits où se produit un changement de pente supérieur à trente degrés.

3.8
traverse supérieure
section en acier tubulaire ou en acier marchand fixée de façon continue au moyen de manchons ou de raccords le long de chaque section rectiligne de clôture, entre des poteaux terminaux.

4 Classification

4.1 La monture[1] doit être fournie conformément aux types suivants, comme prescrit (voir section 9) :

Type E — Acier soudé par résistance électrique

Type F — Acier soudé en continu

Type S — Acier sans soudure.

5 Exigences générales

5.1 Matériaux et qualité d'exécution

Les matériaux utilisés dans la construction de la monture pour clôture doivent être fabriqués selon des méthodes conformes aux bons usages commerciaux. La monture doit être de qualité et de condition uniformes et exempte de toute défectuosité et de toute imperfection pouvant nuire à sa tenue en service et à son aspect.

5.2 Éléments zingués

Tous les éléments de la monture, à l'exception des éléments en aluminium, qui entrent habituellement dans la construction de la clôture, doivent être zingués. Les revêtements galvanisés doivent être appliqués par immersion à chaud. Tous les éléments revêtus doivent être exempts d'un trop grand nombre d'aspérités ou de défauts pouvant causer des blessures.

6 Exigences particulières

6.1 Poteaux et traverses

6.1.1 Les poteaux et les traverses doivent satisfaire aux exigences prescrites en 4.1 et dans les tableaux 1, 2 et 3 respectivement.

6.1.2 Sauf indication contraire (voir section 9), les poteaux doivent avoir les longueurs et les dimensions indiquées au tableau 5.

---

[1] Tuyau d'acier pour clôture — galvanisé. Acier laminé à chaud ou à froid pour n'importe lequel de ces types.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

Tableau 1 — Dimensions et poids nominal de tuyau galvanisé de clôture de nomenclature 40[2]

Diamètre extérieur[a, b, c]			Épaisseur nominale de paroi (moyenne) [d]			Poids nominal par pied (moyenne)	
Métrique mm	Impérial po	Industrie	Métrique mm	Impérial po	Industrie	Métrique kg/m	Impérial lb/pi
33,4	1,315	1-5/16 po	3,38	0,133	Nomenclature 40	2,50	1,68
42,2	1,660	1-11/16 po	3,56	0,140	Nomenclature 40	3,38	2,27
48,3	1,900	1-7/8 po	3,68	0,145	Nomenclature 40	4,05	2,72
60,3	2,375	2-3/8 po	3,91	0,154	Nomenclature 40	5,43	3,65
73,0	2,875	2-7/8 po	5,16	0,203	Nomenclature 40	8,62	5,79
88,9	3,500	3-1/2 po	5,49	0,216	Nomenclature 40	11,28	7,58
114,3	4,500	4-1/2 po	6,02	0,237	Nomenclature 40	16,06	10,79
168,3	6,625	6-5/8 po	7,11	0,280	Nomenclature 40	28,23	18,97

[a] Diamètre extérieur de l'industrie — Certaines mesures ont été arrondies aux unités métrique et impériale les plus près pour correspondre à la norme de l'industrie.

[b] Diamètre — Pour les tuyaux de 48,3 mm (1,900 po) et moins, le diamètre extérieur ne doit pas varier de plus de ± 0,40 mm (1/64 po), et ce à n'importe quel endroit, du diamètre standard indiqué au tableau 1.

[c] Diamètre — Pour les tuyaux de 60,3 mm (2,375 po) et plus, le diamètre extérieur ne doit pas varier de plus de ± 1 % du diamètre standard indiqué au tableau 1.

[d] Épaisseur — À n'importe quel endroit, l'épaisseur nominale de paroi ne doit pas dépasser de plus de 12,5 % l'épaisseur nominale de paroi précisée au tableau 1.

Tableau 2 — Composants chimiques

Composants — Maximum (en %)								
Carbone	Manganèse	Phosphore	Soufre	Cuivre	Nickel	Chrome	Molybdène	Vanadium
0,300	1,200	0,050	0,045	0,400	0,400	0,400	0,150	0,080

Tableau 3 — Limite élastique et résistance à la traction

	Minimum	
	Métrique – MPa	Impérial – lb/po^2
Limite élastique	206	30 000
Résistance à la traction	330	48 000

[2] Les écarts admissibles dans les dimensions relatives au diamètre et à l'épaisseur de paroi sont tirés de la norme ASTM A53/A53M – 12, sections 10.2 et 10.3.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

Tableau 4 — Tableau des dimensions pour dimensions standards de clôtures (après enfouissement et mise en place)

Hauteur de la clôture	Diamètre extérieur du poteau intermédiaire	Longueur des poteaux intermédiaires		Diamètre extérieur des poteaux d'extrémité, de barrière et d'angle	Longueur des poteaux d'extrémité et de barrière		Longueur du poteau d'angle		Diamètre extérieur des traverses
		CGPH	BES inclus		CGPH	BES inclus	CGPH	BES inclus	
m (pi)	mm	m	m	mm	m	m	m	m	mm
0,91 (3)	48,3	1,7	—	73,0	2,0	—	2,0	—	33,4
1,22 (4)	60,3	2,0	—	88,9	2,3	—	2,3	—	42,2
1,52 (5)	60,3	2,3	—	88,9	2,6	—	2,6	—	42,2
1,83 (6)	60,3	2,6	2,6	88,9	2,9	3,2	2,9	2,9	42,2
2,13 (7)	60,3	2,9	2,9	88,9	3,2	3,5	3,2	3,2	42,2
2,44 (8)	60,3	3,2	3,2	88,9	3,5	3,8	3,5	3,5	42,2
3,05 (10)	73,0	3,8	3,8	114,3	4,1	4,4	4,1	4,1	42,2
3,66 (12)	73,0	4,4	4,4	114,3	4,7	5,0	4,7	4,7	42,2
4,88 (16)	88,9	5,9	5,9	168,3	6,3	6,6	6,3	6,3	42,2

Tableau 5 — Pressions de vent admissibles

Pressions de vent admissibles (pascals) (voir 6.8.1.1) CGPH[a]	Hauteur de la clôture m
1 271	0,91
883	1,22
565	1,52
665	1,83
489	2,13
375	2,44
457	3,05
318	3,66

[a] Les mêmes pressions de vent sont admissibles dans le cas du BES (hauteur de la clôture comprenant le barbelé en saillie [voir le tableau 4]) qui donnent lieu à un léger surdimensionnement.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

6.2 Sections en acier marchand

Les sections en acier (y compris les sections profilées ou formées) servant de poteaux ou de traverses doivent satisfaire aux exigences prescrites (voir section 9) relatives aux matériaux et aux dimensions.

6.3 Dispositifs de fixation

Les dispositifs de fixation doivent être en acier pressé zingué, en acier galvanisé, en fer malléable zingué ou en alliage d'aluminium (voir section 9). Ils ne doivent pas être fragiles et ils doivent être exempts de porosité et de tout défaut pouvant nuire à leur durabilité. Ils doivent aussi être d'une résistance convenant à l'utilisation prévue.

6.4 Fil barbelé

Le fil barbelé doit être un fil d'acier revêtu de zinc ou d'aluminium ayant au moins 2,49 mm de diamètre et constitué d'un ou de deux torons, comme prescrit (voir section 9). Les barbes doivent être à quatre pointes, constituées de fil métallique ayant au moins 2,03 mm de diamètre et espacées à intervalles de 150 ± 15 mm ou il doit y avoir au moins 61 barbes aux 10 m. Au gré du producteur, les barbes du fil barbelé revêtu d'aluminium peuvent être en alliage d'aluminium massif (voir section 9). Pour des raisons de sécurité, le fil barbelé ne doit pas être installé sur des clôtures dont la hauteur est inférieure à 1,8 m avant la pose du fil barbelé.

6.5 Ruban barbelé

Lorsque prescrit (voir section 9), le ruban barbelé, pour des mesures de sécurité extrêmes, peut être installé sur des clôtures dont la hauteur minimale est de 3 m.

6.6 Fil tendeur supérieur et inférieur

Un fil tendeur supérieur et inférieur (utilisé en l'absence d'une traverse inférieure et (ou) supérieure) doit être un fil métallique revêtu de zinc, de vinyle ou d'aluminium ayant un diamètre identique ou supérieur à celui prescrit pour le grillage métallique conformément à CAN/CGSB-138.1.

Du grillage métallique doit servir de fil tendeur supérieur et inférieur. Des liens métalliques, des attaches et des anneaux ouverts, de résistance et de taille appropriées, doivent être fournis en quantité suffisante pour fixer le fil du bas à des intervalles de 600 mm.

6.7 Résistance de la monture

6.7.1 Généralités

6.7.1.1 Sauf indication contraire (voir section 9), tous les types de poteaux et de traverses doivent offrir une résistance au vent égale ou supérieure aux pressions de vent admissibles indiquées au tableau 5. Les conditions locales doivent dicter la résistance requise des traverses.

6.7.1.2 Sauf indication contraire (voir section 9), l'espacement maximal entre chaque poteau intermédiaire doit être de 3 m. Dans le cas des charges de neige excessives, surtout celles qui sont dues à l'empilement mécanique de la neige contre une clôture, l'espacement requis entre les poteaux peut être inférieur à 3 m.

6.7.1.3 Toutes les clôtures doivent avoir une traverse supérieure et inférieure ou un fil tendeur supérieur et inférieur, comme prescrit (voir section 9).

6.7.1.4 Si un fil tendeur supérieur et inférieur est utilisé, une traverse de renfort peut être prescrite (voir section 9) afin d'obtenir une plus grande résistance.

6.7.1.5 Les éléments de la monture de la clôture doivent être conçus conformément au Code national du bâtiment.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

6.7.1.6 Le coefficient de risque, si la méthode de calcul aux états limites est utilisée, doit être de 0,7.

6.7.2 Traverse supérieure et autres traverses horizontales

6.7.2.1 La traverse supérieure et toute autre traverse horizontale (p. ex. traverse centrale et traverses inférieures) doivent pouvoir résister aux charges suivantes non exercées simultanément :

a) Une charge horizontale ou verticale de 0,86 kN appliquée au centre de la traverse.

b) Une charge de 0,77 kN/m exercée uniformément sur le plan vertical de la traverse.[3]

6.7.2.2 Aux fins de calcul, la charge la plus critique des charges suivantes doit être retenue pour la charge prescrite en 6.7.2.1 b :

a) Une pleine charge exercée tout le long de la traverse.

b) Une pleine charge exercée sur une partie quelconque de la traverse et une demi-charge sur le reste de la traverse.

6.7.3 Traverses de renfort

Les traverses de renfort doivent présenter des exigences de résistance comme prescrit (voir section 9).

6.7.4 Poteaux intermédiaires

6.7.4.1 Les poteaux intermédiaires doivent pouvoir résister aux trois charges de calcul prescrites en 6.7.4.2, 6.7.4.3 et 6.7.4.4, non exercées simultanément.

6.7.4.2 La charge de calcul minimale exercée à l'horizontale, parallèlement ou perpendiculairement au sens de la clôture, à 1,2 m au-dessus du niveau du sol, doit être de 0,9 kN.

6.7.4.3 La charge de calcul minimale exercée à l'horizontale, perpendiculairement ou parallèlement à la clôture, au niveau de la traverse supérieure, doit être de 0,68 kN.

6.7.4.4 La pression de calcul minimale du vent (p en pascals) exercée à l'horizontale, perpendiculairement au sens de la clôture, doit être comme suit :

$$p = Cn \times q \times Cg \times Ce \times R$$

où :

p = doit être exercée sur la surface brute tributaire des poteaux intermédiaires (espacement des poteaux × hauteur du grillage)

Cn = coefficient de traînée = 1,2

q = pression horaire du vent, en pascals, qui dépend de la probabilité annuelle de dépassement fixée à 1/10. (Voir la valeur de q au supplément nº 1 du Code national du bâtiment)

Cg = coefficient de rafale = 2,0

[3] À certains endroits, l'expérience peut démontrer que la charge de calcul prescrite en 6.7.2 est insuffisante et doit être augmentée (le rapprochement des poteaux intermédiaires pour une traverse de taille donnée peut quelquefois compenser l'augmentation de la charge). Aux endroits où les charges de neige au sol ne dépassent pas 2,4 kN/m^2 et où l'accumulation de neige balayée par le vent ou empilée contre une clôture n'est pas probable, ou encore lorsque la hauteur de la clôture dépasse de 1,5 m tout niveau de neige prévue, la charge de calcul prescrite en 6.7.2.1 b peut être réduite à 0,44 kN/m.

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

Ce = coefficient d'exposition = 1,0 pour une clôture située au niveau du sol

R = le rapport des surfaces nettes et brutes de la clôture[4].

6.7.4.5 Sauf indication contraire (voir section 9), la charge de calcul du vent ne tient pas compte de la formation de glace sur la clôture.

6.7.4.6 La flèche de tout poteau intermédiaire ne doit pas être supérieure à 1/40 de la hauteur en raison des charges prescrites en 6.7.4.2, 6.7.4.3 et 6.7.4.4.

6.7.5 Poteaux terminaux

Le module de résistance des poteaux terminaux doit être équivalent à trois fois au moins celui des poteaux intermédiaires pour ce qui est de la résistance à la flexion.

6.8 Revêtements

6.8.1 Les éléments en acier tubulaire doivent être zingués à l'intérieur et à l'extérieur par immersion à chaud.

6.8.2 Dans le cas des éléments tubulaires zingués, la masse surfacique moyenne du revêtement de zinc ne doit pas être inférieure à 550 g/m^2 (1,8 oz/pi^2) de surface de base métallique non revêtue telle que déterminée à partir de la moyenne des résultats de deux spécimens dont la masse surfacique respective de surface de base non revêtue est d'au moins 490 g/m^2 (1,6 oz/pi^2).

6.8.3 Fil barbelé zingué

Tout le fil barbelé doit être enduit d'une couche de zinc minimale de 244 g/m^2 et les barbes d'une couche de 183 g/m^2, conformément à ASTM A121.

6.8.4 Dispositifs de fixation

Tous les dispositifs de fixation en acier et en fer doivent être galvanisés à chaud conformément à 6.8.1 et 6.8.2.

6.8.5 Fil tendeur supérieur et inférieur

Le fil tendeur supérieur et inférieur doit être revêtu de zinc, de vinyle ou d'aluminium conformément à la norme CAN/CGSB-138.1 et le poids de son revêtement doit être équivalent (ou supérieur) à celui du grillage métallique.

6.8.6 Les feuilles de zinc utilisées pour la galvanisation doivent être d'une qualité conforme à ASTM B6.

7 Préparation pour la livraison

7.1 Sauf indication contraire (voir section 9), les usages commerciaux courants de conditionnement, d'étiquetage, d'emballage et de marquage sont admis.

[4] Lorsqu'on ne prévoit pas de formation d'une couche de glace sur la clôture, « R » peut être considéré comme étant égal à 0,233 dans le cas d'une clôture à grillage robuste et à 0,183 dans le cas d'un grillage moyen ou léger (voir la norme CAN/CGSB-138.1 pour la description des grillages lourd, moyen et léger).

© ONGC 2019 — Tous droits réservés

8 Inspection

8.1 Échantillonnage

Tous les éléments ouvrés de la monture doivent être inspectés et éprouvés en fonction des exigences prescrites. L'échantillonnage à cette fin doit être comme prescrit.

9 Options

Les options suivantes doivent être précisées lors de l'application de la présente norme :

a) Type (voir 4.1)

b) Exigences relatives aux matériaux et dimensions des poteaux et des traverses (voir 6.1 et 6.2)

c) Matériaux des dispositifs de fixation (voir 6.3)

d) Matériaux et construction du fil barbelé (voir 6.4)

e) Si une barbe en aluminium massif est requise (voir 6.4)

f) Si un ruban barbelé est requis (voir 6.5)

g) Résistance au vent, si elle diffère de celle prescrite (voir 6.7.1.1)

h) Espacement des poteaux intermédiaires, s'il diffère de celui prescrit (voir 6.7.1.2)

i) Si des traverses ou des fils tendeurs sont requis (voir 6.7.1.3)

j) Si une traverse de renfort est requise (voir 6.7.1.4)

k) Résistance des traverses de renfort (voir 6.7.3)

l) Charge de calcul du vent (voir 6.7.4.5)

m) Préparation pour la livraison, si elle diffère de celle prescrite (voir 7.1)

© ONGC 2019 — Tous droits réservés