

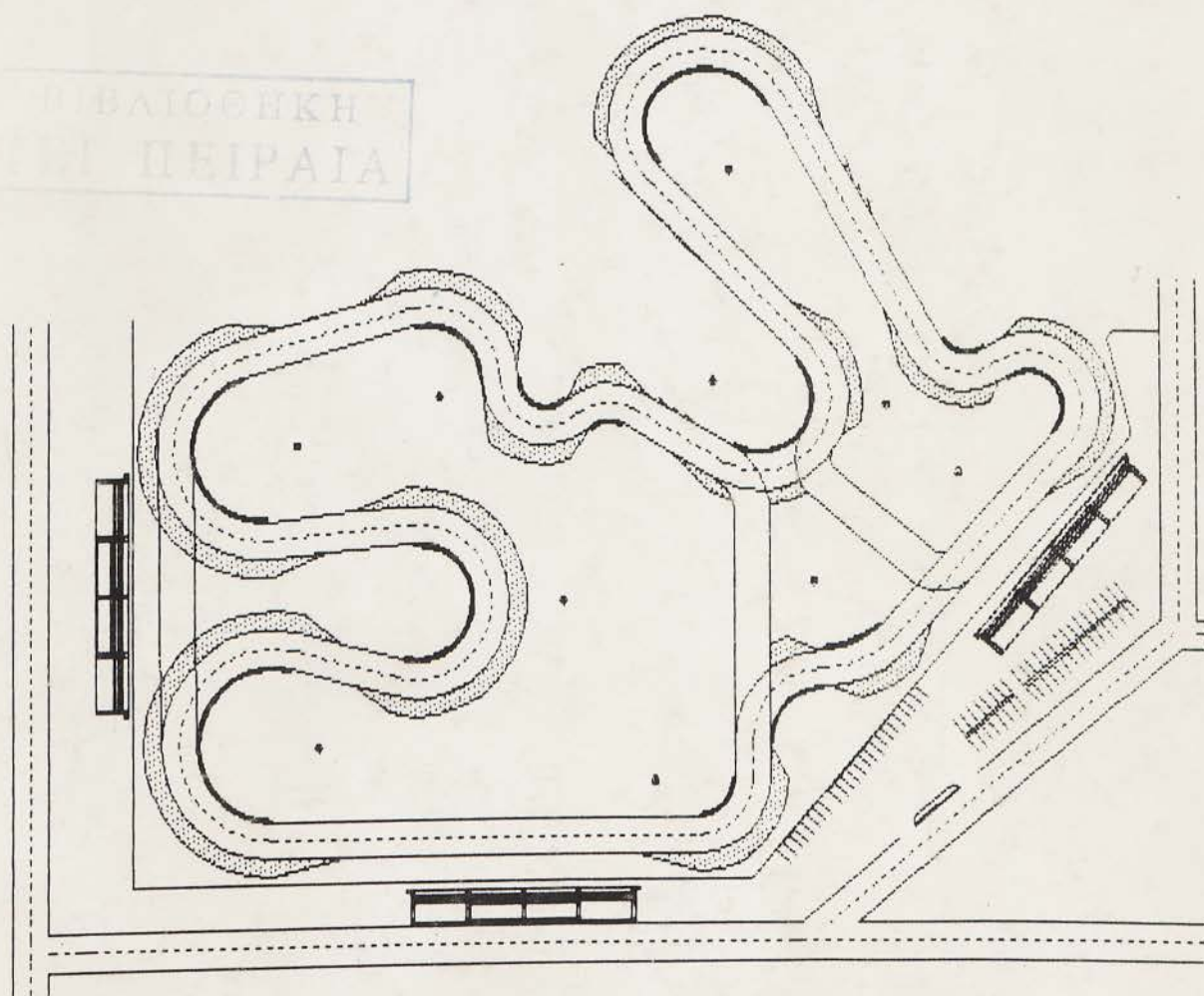
31
ΠΟΛ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ: ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΣΤΑΣ ΚΑΡΤ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Δρ. ΙΩΑΝΝΗΣ Δ. ΚΟΦΙΤΣΑΣ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: **ΒΕΝΙΕΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**
ΖΑΧΑΡΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΕΟΥΡΑΦΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 1995

Συνολικά 31 Α' με 6 σχέδια
ΠΟΛ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1	Πρόλογος	1 - 13
1.1	Ιστορική αναδρομή	2 - 54
1.2	Αντιμετώπιση του Kart στο Εξωτερικό	2 - 23
1.3	Αντιμετώπιση του Kart στην Ελλάδα	24 - 33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ KART

2	Περιγραφή Kart	34
2.1	Σασί	35 - 37
2.2	Κινητήρας	38 - 39
2.3	Καρμπυρατέρ - Φίλτρο αέρος	39 - 40
2.4	Φρένα	40 - 41
2.5	Σύστημα διεύθυνσης	42 - 77
2.6	Κάθισμα	43
2.7	Δοχείο καυσίμου	43 - 81
2.8	Αριθμοί	44 - 82
2.9	Προφυλακτικές	45 - 46
2.10	Γρανάζια - Αλυσίδες	46 - 47
2.11	Ελαστικά - Ζάντες	47 - 49
2.12	Εξάτμιση	49 - 50
2.13	Πεντάλ	50
2.14	Αξεσουάρ οδηγού	51

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ KART

3.1	Αντίσταση κύλισης	52
3.2	Αντίσταση αέρα	53 - 35
3.3	Αντίσταση που οφείλεται στην κατά μήκος κλίση του δρόμου.	53 - 55
3.4	Πρόσφυση	56
3.4.1	Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόσφυση.	57 - 58

3.5	Τροχοπέδηση - Επιβράδυνση	58 - 61
3.6	Κίνηση σε καμπύλα τμήματα της οδού.	61
3.6.1	Κίνδυνος ανατροπής	61 - 63
3.6.2	Κίνδυνος ολίσθησης	63 - 64
3.7	Τεχνική οδήγησης	64
3.7.1	Είσοδος - Εξοδος στροφής	64 - 66
3.7.2	Καμπύλη συναρμογής	67
3.7.3	Υποστροφή - Υπερστροφή	67 - 69
3.7.4	Σκόπιμη υπερστροφή (DRIFT)	69 - 70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΣΤΩΝ ΓΕΝΙΚΑ

4	Περιγραφή πιστών	71 - 74
4.1	Ευθυγραμμίες	75 - 76
4.2	Καμπύλες	76 - 77
4.3	Διαδοχή στροφών	78
4.4	Οριογραμμές Ερείσματα Σκερτσ	79 - 81
4.5	Είσοδος - Εξοδος στα PITS	81 - 82
4.6	Εκκίνηση	83 - 84
4.7	Βοηθητικοί χώροι	85 - 88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

5	Οδόστρωμα	89 - 90
5.1	Κατασκευή υποβάσεως βάσεως	91 - 92
5.2	Διάστρωση - Συμπύκνωση των αδρανών υλικών	92 - 93
5.3	Επιφανειακή στρώση	93 - 94
5.4	Μέθοδοι υπολογισμού εύκαμπτων οδοστρωμάτων	94 - 95
5.5	Υδρολίσθηση	95 - 97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

6	7.1	Αντιολισθηρές κατασκευές	98
6.1	7.2	Αδρανή υλικά	98
6.2	7.3	Συνδετικό υλικό	99
6.3	7.4	Απαιτήσεις για τις επιφάνειες κύλισης	100
6.4		Μεθόδοι αντιολισθηρών κατασκευών	100
6.4.1		Αντιολισθηρές κατασκευές σε νέες επιφάνειες κύλισης	100
6.4.1.1		Τάπητες κυκλοφορίας ανοικτού ή 8.1 σχεδόν ανοικτού τύπου	100
6.4.1.2		8.3 Τάπητες κλειστής σύνθεσης με 8.3.1 ανάμιξη συνηθών ασβεστολιθικών αδρανών με σκληρά θραυστά αδρανή υψηλού συντελεστή λείανσης	101
6.4.1.3		Μέθοδος προεπαλειμένων ψηφίδων	101
6.4.1.4		8.3.3 Τάπητες που κατασκευάζονται με την μέθοδο TAPISABLE	101 -102
6.4.2		8.4 Αποκατάσταση αντίστασης σε ολίσθηση σε υφιστάμενα οδοστρώματα	102
6.4.2.1		8.5 Ασφαλτικές επαλείψεις με χρήση σκληρών 8.5.2 και ανθεκτικών στην λείανση ψηφίδων αδρανών	102
6.4.2.2		Μέθοδος με ψυχρούς ασφαλοπολτούς ή ασφαλτικές κονίες	103
6.4.2.3		8.5.4 Περιπτώσεις υφιστάμενου οδοστρώματος που παρουσιάζει περίσσεια ασφάλτου στην επιφάνεια	103
6.4.2.4		Μέθοδος ασφαλικού λεπτοτάπητα	103
6.4.2.5		Μέθοδος των αυλακίων (STRIAGE GROOVING)	104
6.5		Το οδόστρωμα μιας πίστας Kart	104

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

7.1	Προστασία των οδηγών	105 -106
7.2	Προστασία των θεατών	107
7.3	Προστασία των κριτών	108
7.4	Βοηθητικοί χώροι	108

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΙΣΤΑ

8	Προτεινόμενη πίστα	109 - 112
8.1	Απαιτήσεις - στόχοι	109 - 112
8.2	Εκλογή θέσης	113 - 114
8.3	Χάραξη	115 - 116
8.3.1	Οριζοντιογραφική χάραξη πίστας.	117 - 125
8.3.2	Οριζοντιογραφική χάραξη βοηθητικής πίστας Α.	126
8.3.3	Οριζοντιογραφική χάραξη βοηθητικής πίστας Β.	127
8.4	Υψομετρική χάραξη-Επικλίσεις αποστράγγιση υδάτων	128 - 132
8.5	Εγκαταστάσεις της πίστας	133 - 139
8.5.1	Pits - Park Fermee	133 - 139
8.5.2	Μέτρα προστασίας οδηγών θεατών	139 - 140
8.5.3	Θέσεις θεατών Εστιατόριο Χώροι υγιεινής	140 - 142
8.5.4	Χώρος στάθμευσης	143
8.5.5	Γραμματεία θέσεις κριτών	144 - 145

ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΡΤ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

1	Γενικοί όροι	146
2	Ορολογία Ορισμοί ΚΑΡΤ	146 - 153 154 - 157

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

3	Αγώνες	158 - 159
4	Αρχοντες του αγώνα	159
5	Οδηγοί	160 - 162

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

	Εκκίνηση σημαίες και διακοπή αγώνα	163 - 182
--	---------------------------------------	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

	Πίστες	183 - 189
--	--------	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

	Ασφάλιση	190 - 194
--	----------	-----------

ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΡΤ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Οργάνωση - kart -
αγωνιζόμενοι

195 - 196

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Συμμετοχές Εγγραφές
Σχηματισμός σειρών
Ασφάλιση

197 - 198

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Ελεγχος εξακρίβωσης
Δοκιμές

199 - 203

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Αριθμοί - Σχηματισμός
ομάδας

204

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Διεξαγωγή αγώνα

205 - 206

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Συνεργείο (pits) - Επισκευές

207 - 208

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Γενικές διατάξεις

209 - 212

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

Κατηγορίες kart προδιαγραφές 213 - 218

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο

Τρόποι διεξαγωγής αγώνων
kart 219 - 221

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12^ο

Πίστες 221 - 223

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ι. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Ελλάδα υπαρκτός Ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, καθώς και συγκριμένων μελετών πάνω στο αντικείμενο " ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΡΤ " έδωσαν την ιδέα τόσο στον συγγραφέα και κριτή μας Δρ. Ιωάννη Κεφάλαιο όσο και σε τρεις τους ίδιους να συγγραφούν και να εκτελέσουν το συγκεκριμένο έργο. Ελάχιστος και σαφώς το ίδιο αυθεντικό μπορεί να χαρακτηριστεί να έχει σαν αντικείμενο της ζωής αλλά και της ανθρωπότητας.

Από τα προαναφερθέντα αλλά και άλλων πηγών έγκυρων και ανεξάρτητων προέκυψε η ιδέα να εκδοθεί το βιβλίο αυτό με τον τίτλο " ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΡΤ " και να περιλαμβάνει όχι μόνο στους οπτικούς στίχους αλλά και στους ηχητικούς οπτικούς στίχους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κυβερνήτη μας Διευθυντή Μηχανικό του Εθνικού Μετσώβειου Πολυτεχνείου Ιωάννη Α. Κεφάλαιο, που μας εμπιστεύτηκε την μελέτη αυτή και τους υπεύθυνους των ενόχων Αεροαξόνων, Χαλκίδας και Λαμίας για τις πολιτικές πληροφορίες τους αλλά και για το χρόνο που μας δώσαν.

ΕΠΙΜΕΛΕΤΗΣ
ΚΑΡ ΠΙΣΤΙΑΣ

1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Για να αναφερθούμε στην ιστορία του καρτ πρέπει να κοιτάξουμε τον χώρο του καρτ από τη πρώτη φορά που έγινε η εμφάνισή του και ιδιαίτερα τον χώρο εμφάνισής του στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Εκείνη την εποχή που μια

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η έλλειψη επαρκούς Ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, καθώς και συγκεκριμένων μελετών επάνω στο αντικείμενο " ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΣΤΑΣ ΚΑΡΤ " έδωσαν την ιδέα τόσο στον εισηγητή και καθηγητή μας Δρ. Ιωάννη Κοφίτσα όσο και σε εμάς τους ίδιους να ασχοληθούμε και να αναπτύξουμε το συγκεκριμένο θέμα. Βλέποντας ποιο σφαιρικά το θέμα αυτοκίνητο μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το καρτ σαν φροντιστήριο του σωστού οδηγού και αναφερόμαστε όχι μόνο στους οδηγούς αγώνων αλλά και στους μελλοντικούς απλούς οδηγούς.

Από τα παραπάνω συμπερένουμε ότι η πίστα καρτ δεν είναι απλώς ένας χώρος διεξαγωγής αγώνων αλλά ένας χώρος άθλησης, ψυχαγωγίας και συνάμα διαμόρφωσης σωστών και υπεύθυνων οδηγών.

Τελειώνοντας τη σύντομη αυτή αναφορά θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Καθηγητή μας Διδάκτορα Μηχανικό του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου Ιωάννη Δ. Κοφίτσα, που μας εμπιστεύτηκε την μελέτη αυτή, και τους υπεύθυνους των πιστών Ασπροπύργου, Χαλκίδας, και Λαμίας για τις πολύτιμες πληροφορίες τους αλλά και για το χρόνο που μας διέθεσαν.

1.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης της κατάστασης σε όλη τη χώρα με στόχο στην αύξηση της απασχόλησης, έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στο καρτ τόσο στην αγορά την εξέλιξη όσο και την λειτουργία του και έτσι είναι μάλλον στα πρώτα βήματα της ανάπτυξης και του μελλοντικού

Αρχίζοντας από τη μελέτη μας που είναι η πρώτη της σειράς έχει



1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Για να αναφερθούμε στην πιστα καρτ πρέπει να ξερουμε την πορεία του καρτ απο τα πρώτα κιόλας χρόνια της ύπαρξής του. Μια πρώτη μορφή του καρτ εμφανίσθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1950. Ξεκίνησε σαν σκέψη απο μια ομάδα παιδιών και υλοποιήθηκε με την βοήθεια κάποιων μεγαλύτερων, σε κάποια μικρή γειτονία της Αμερικής.

Οι πρώτοι αυτοσχέδιοι αγώνες γινόντουσαν στους δρόμους και στους χώρους στάθμευσης, φυσικά χωρίς κανένα μέτρο ασφαλείας τόσο για τους μικρούς οδηγούς όσο και για τους θεατές τους.

Το μεράκι των μικρών αυτών παιδιών τους ώθησε στη συνεχή εξέλιξη του "πρωτόγονου" αυτού οχήματος φτάνοντάς το στη σημερινή μορφή του. Έτσι, από το καροτσάκι με τις πλαστικές ρόδες και τον κινητήρα από την μηχανή κουρέματος του γκαζόν, φτάσαμε στο σημερινό όχημα με τον σκελετό από χρωμιομολυβδενιούχο κράμα χάλυβα, τα ελαστικά τύπου ολίκ, και τους κινητήρες τελευταίας τεχνολογίας για τους οποίους θα αναφερθούμε σε επόμενο κεφάλαιο.

Παράλληλα με την εξέλιξη του κάρτ είναι αυτονόητο ότι έπρεπε να δημιουργηθούν και οι κατάλληλοι χώροι για την διεξαγωγή ασφαλέστερων αγώνων. Φεύγοντας από τους δρόμους και τους χώρους στάθμευσης κατέληξαν στα αεροδρόμια όπου σαν μοναδικά μέτρα ασφαλείας χρησιμοποιούσαν παλία ελαστικά αυτοκινήτων καθώς και σωρούς από αχυρόμπαλες. Ομως ούτε σε αυτούς τους χώρους αρκέστηκαν, και έτσι έψαξαν να βρουν νέους χώρους διεξαγωγής των σοβαρότερων σε απαιτήσεις αγώνων. Τελικά κατέληξαν στον ορισμό προδιαγραφών κατασκευής ασφάλτινων πιστών, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν και την κατασκευή βοηθητικών χώρων όπως ιατρεία, χώρους υγιεινής, χώρους επισκευής οχημάτων κτλ. που θα αναφερθούν λεπτομερέστερα σε επόμενο κεφάλαιο.

1.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες, και ιδιαίτερα σε αυτές με ιστορία στους αγώνες αυτοκινήτου, έχει δωθεί ιδιαίτερη σημασία στο κάρτ τόσο όσον αφορά την εξέλιξη όσο και την λειτουργία του σαν μέσο μάθησης στα πρώτα βήματα της αγωνιστικής, και όχι μόνο, οδήγησης.

Αρχίζοντας από την γειτονική μας Ιταλία, η οποία ως γνωστόν έχει μακρά παράδοση στο αυτοκίνητο, βλέπουμε ότι το κάρτ έχει εξελιχθεί σε τόσο

μεγάλο βαθμό που δίνει στους Ιταλούς τα σκήπτρα στον τομέα κατασκευής σε ολόκληρο τον κόσμο. Ανάλογη φυσικά προσοχή έχουν δώσει και στην δημιουργία σωστών λειτουργικά πιστών. Σε μία άλλη ευρωπαϊκή χώρα, στην Γερμανία, η τοπική αυτοκινητιστική λέσχη, δηλαδή ένας αντίστοιχος οργανισμός με την δική μας Ε.Λ.Π.Α. (Ελληνική Λέσχη Περιηγήσεως και Αυτοκινήτου), έχει δημιουργήσει σχολές κάρτ, οι οποίες εκτός από το καθαρά οδηγητικό μέρος, επεκτίνουν και την διδασκαλία τους σε θεωρητικό και τεχνικό υπόβαθρο.

Ποιά συγκεκριμένα, τα θέματα τα οποία εξετάζονται είναι τα εξής :

1. Δομή και λειτουργία ενός κάρτ.
2. Εισαγωγή στη Οδική συμπεριφορά οχημάτων / τεχνική της οδήγησης.
3. Ενεργητική και παθητική ασφάλεια.
4. Δομή και τρόπος λειτουργίας των κινητήρων.
5. Κανονισμοί.
6. Εκκίνηση και επιτάχυνση.
7. Πλοήγηση και οδήγηση στις στροφές.
8. Φρενάρισμα και σταμάτημα.
9. Προσπεράσματα.
10. Συντήρηση και φροντίδα.
11. Θέση στο χώρο της πίστας.
12. Προπονήσεις.

Εκτός όμως από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, οι σχολές αυτές λειτουργούν και σαν κέντρα κυκλοφοριακής αγωγής, ο σκοπός των οποίων είναι παραπάνω από προφανής, εάν αναλογιστούμε ότι οι σχολές αναφέρονται σε παιδιά από ηλικίες 11 έως 18 ετών.

Bydgoszcz (PL)

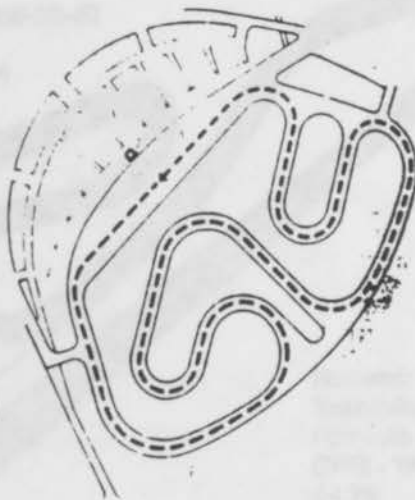
Kartodrom Bydgoszcz
 PL 85-739 Bydgoszcz, ul. Fordońska 116
 Tel. 852-42 09 51
 Fax 852/421253

Record:
 P. Rydell (S)
 Allkart/Pavesi
 36.997
 1990

Airport: Warszawa-Okecie

909 m
 8 m

HOLLAND
 POLAND



Kartodromo Val Vibrata Teramo – Italia

64016 S. Egidio alla Vibrata
 Tél. (0861) 841355 - 840260
 Telefax (0861) 841637

Lunghezza Circuito Mt. 1050
 Larghezza Mt. 9

Senso di Marcia Orario

Aéroport: Pescara



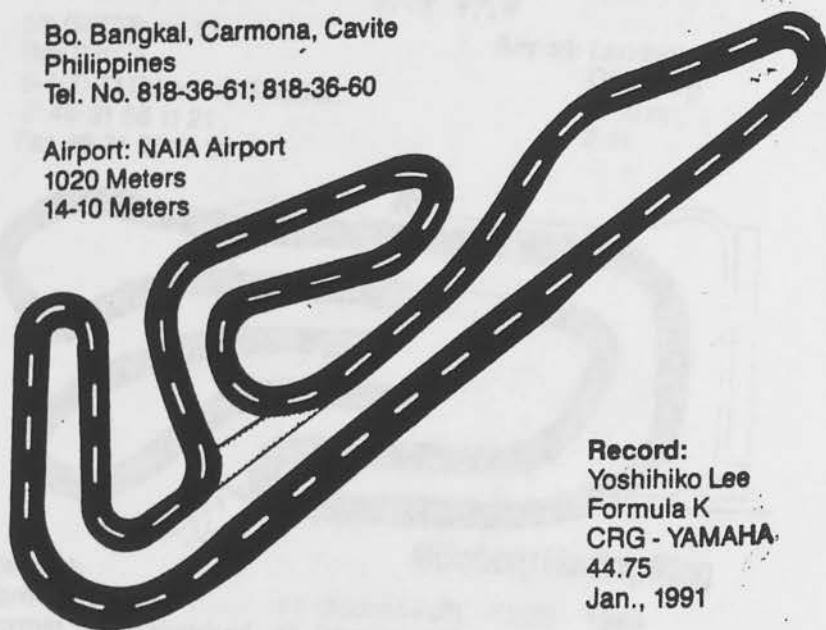
Record:
 Gabriele Di Cecco
 DAP / PAVESI
 42.58
 1992

Carmona Circuit

Philippines (RP)

Bo. Bangkal, Carmona, Cavite
Philippines
Tel. No. 818-36-61; 818-36-60

Airport: NAIA Airport
1020 Meters
14-10 Meters





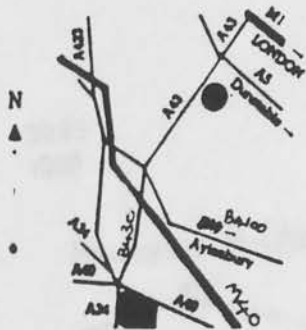
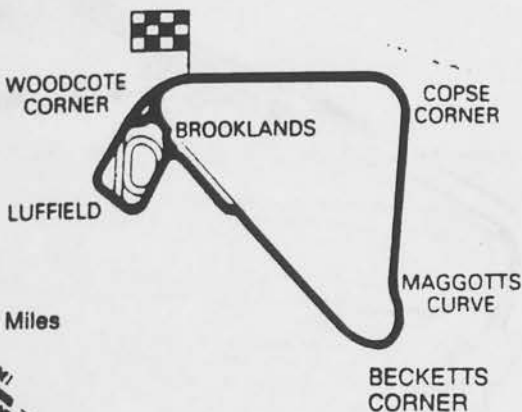
Record:
Yoshihiko Lee
Formula K
CRG - YAMAHA
44.75
Jan., 1991

Silverstone (GB)

Silverstone Circuits Ltd
Silverstone, Nr Towcester
Northants, NN12 8TN

Tel.: 0327 857271
Fax: 0327 857663
Telex: SCBRDC 311164

-  Birmingham
-  Luton
- Silverstone
Northampton 15 Miles
Oxford 30 Miles
Stratford-Upon-Avon 35 Miles



National Circuit
1.649 Miles/2.653 KMS
Width 50 feet/15 Metres

Record:
Chris Stoney (GB)
Anderson Mirage CSK Rotax 250cc
57.55
1992

Göteborg Karting Ring (S)

Circuit Torslanda 

c/o GKC-Team 13
 Box 23035
 S-400 73 Göteborg Sweden
 ☎ 46-31 56 11 21
 Fax 46-31 56 15 25

Airport: Landvetter
 Göteborg
 1010 m
 8 m



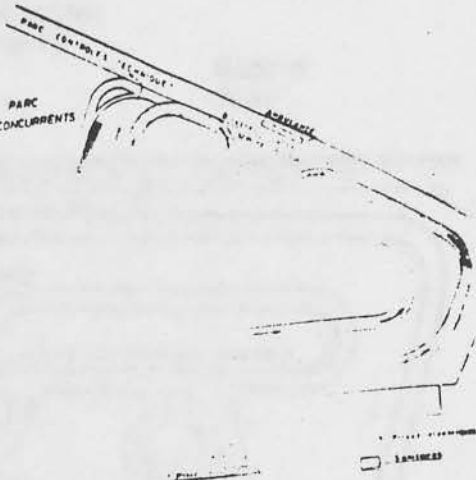
Göteborg Karting Ring

Record:

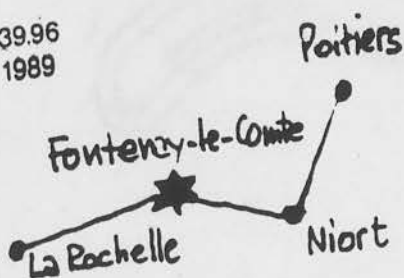
Formel K, 135 cc	M. Goosens (B)	41.22	1989
Formel Super Hundred	G. Pacchioni (I)	42.13	1989
Intercont.-A/Juniors	J. Suralles (E)	42.33	1991

Fontenay-le-Comte (F)

Circuit de la Michetterie
 Rte de Niort
 ASK FONTENAISIEN
 85200 Coulogny-Serigné



39.96
 1989



Happy Valley (I)

Pista Happy Valley
 S.S. Adriatica 16, 74
 I-48015 PINARELLA DI CERVIA
 Phone: + 39/544 987 304
 Fax: + 39/544 987 304

Airport:
 Bologna (80 km)
 Venezia (80 km)
 Rimini (30 km)

1000 m
 8 m

Record:
 Alessandro Piccini (I)
 Birel/Pavesi
 40.44
 1992

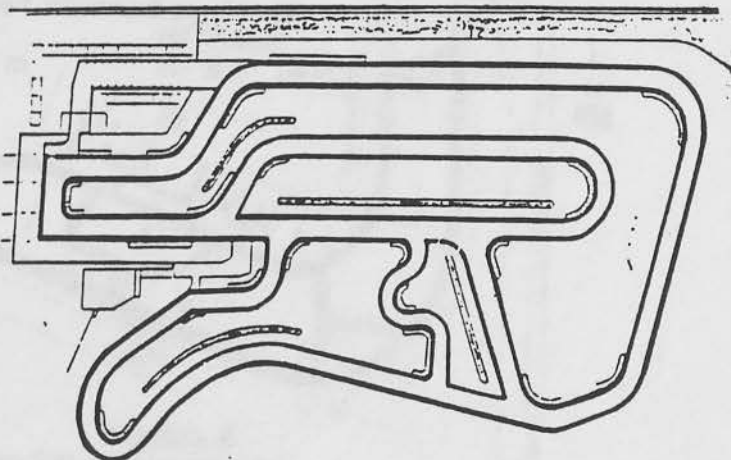


Genk-Horensbergdam (B)

Europalaan Z/N
 B 3600 Genk (Belgium)
 Téléphone 089/65 81 82
 Aéroport: Zaventem (Brussels)
 Beek (Netherlands)

Record:
 38.80

936 m
 7 - 8 m



Hyvinkää Karting Circuit (SF)

Berghem (NL)

Kombi-Kart-Circuit
 Nieuw-Zevenbergen
 Nieuw-Zevenbergseweg
 Berghem (OSS)
 N.B. Nederland
 Tel. (31) 4125-5222
 Fax (31) 4990-77505



Airport: Eindhoven 60 km

1060 m
 8 m

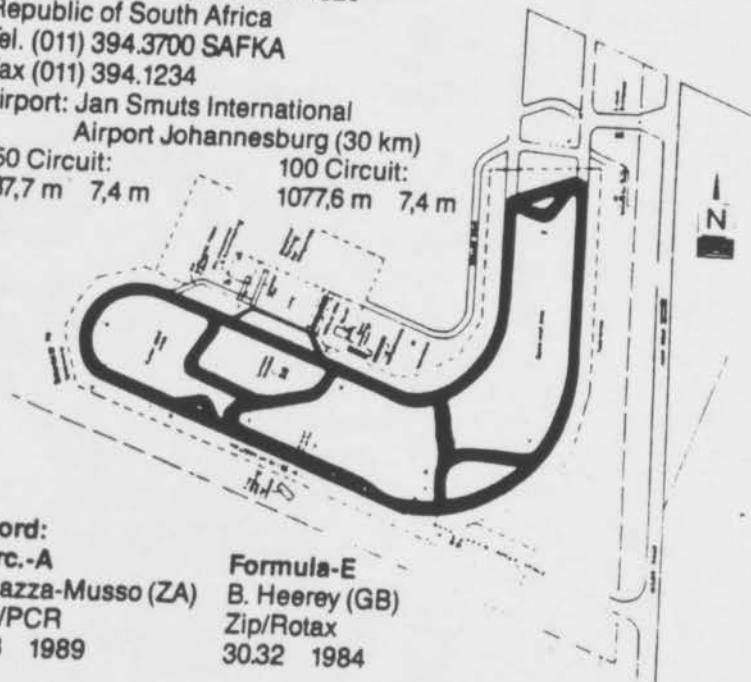


Record: Andriesen Kombi-Rotax 45.95 1990

Johannesburg (ZA)

Zwartkop Raceway
 South African Formula -K- Association
 P.O.Box 588 Kempton Park 1620
 Republic of South Africa
 Tel. (011) 394.3700 SAFKA
 Fax (011) 394.1234
 Airport: Jan Smuts International

Airport Johannesburg (30 km)
 250 Circuit: 100 Circuit:
 987,7 m 7,4 m 1077,6 m 7,4 m



Record:
 Interc.-A
 C. Piazza-Musso (ZA)
 PCR/PCR
 45.93 1989

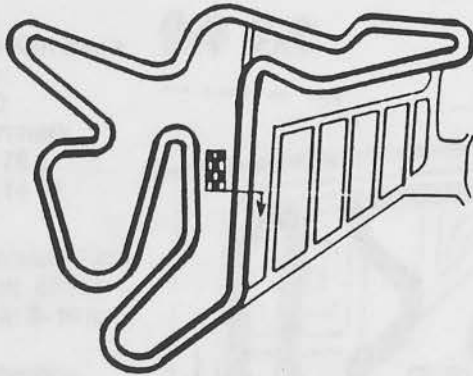
Formula-E
 B. Heerey (GB)
 Zip/Rotax
 30.32 1984

Hyvinkää Karting Circuit (SF)

P. O. Box 72
 SF-05801 Hyvinkää, Finland
 Tel.: circuit +359-14 533 475
 Airport: Helsinki-Vantaa, 50 km
 1004 m
 8 m



Record:
 Risto Virtanen
 Int.-A
 43.75
 1992



Interlagos (BR)



Interlagos Motor Clube
 Av. Jangadeiro, 757
 Interlagos-Sao Paulo
 CEP 04793 - Tel. (55) (011) 523 7923 - Fax 04815-020

Airport: Viracupos/Campinas
 16 km Sao Paulo

Record:
 Cristiano da Matta (BR)
 Mini Kart / Riomar (PCR)
 49.586
 1992



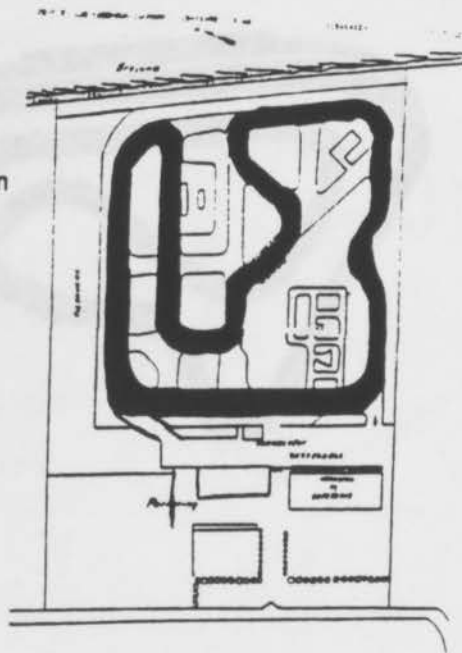
Københavns Go-Kart Bane (DK)

Nom de Circuit:
Københavns Go-Kart Bane



Adresse postale:
Kraftværksvej 10
2300 KBH S Denmark
Tel.: + 45 31 57 76 64
Fax: + 45 31 54 14 12

Aéroport:
Kastrup (International) 7 km
Longueur du circuit: 655 m
Largeur du circuit: 8-10 m
Record: 27,31
Pilote: Milton Ryttaerbris
Birel-Parilla-Vega
1992

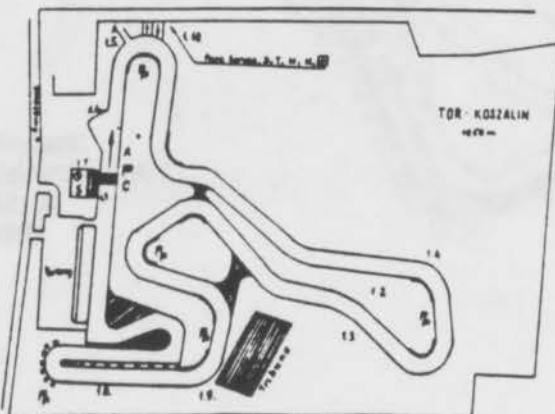


Koszalin (PL)

Kartodrom Koszalin
Koszalin ul. Gnieźnieńska 11
Ø 22-861
Airport: Koszalin
ul. Swierczewskiego 11
1050 m
10-8 m

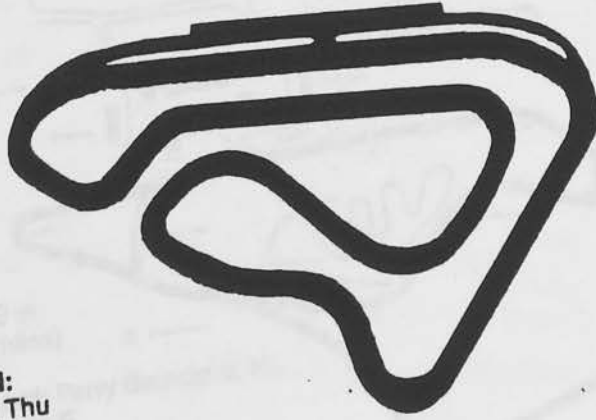


Record:
Piotr Wysga (PL)
43.80
1991



Klepp Kart Ring (N)

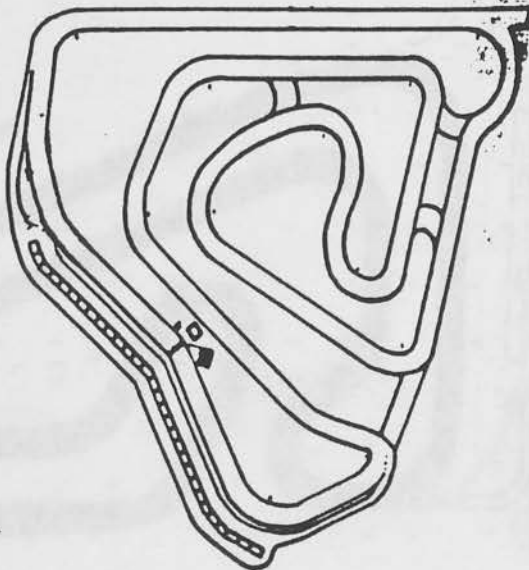
Klepp Karting Klubb
 P. O. Box 31
 N-4061 Kleppe
 Tel. +47-4-62 19 95
 Fax +47-4-62 19 71
 Airport: Sola
 840 m
 8 m



Record:
 Harard Thu
 Dino/Rotax
 33.20
 1990

Le Mans (F)

Circuit Alain Prost
 ASK - ACO
 1, Rue du Stade, F-72230 Mulsanne
 Tel. 43.42.98.66
 Fax 43.42.48.06
 Airport:
 Paris-Orly
 Aérodrome:
 Le Mans-Arnage
 1200 m
 7,5 m



Record:
 Edoardo Striani
 47.130
 1990

Knockhill (GB)

Knockhill Racing Circuit
by Dunfermline Fife, KY12 9TF, Scotland.
Tel. 0383 723337
Fax 0383 620167



2.000 m
(1.3 miles)

Record: Perry Grondstra, NL
Formula-E
APG Ninja/SK Rotax
50.39, 1991

Laval (F)

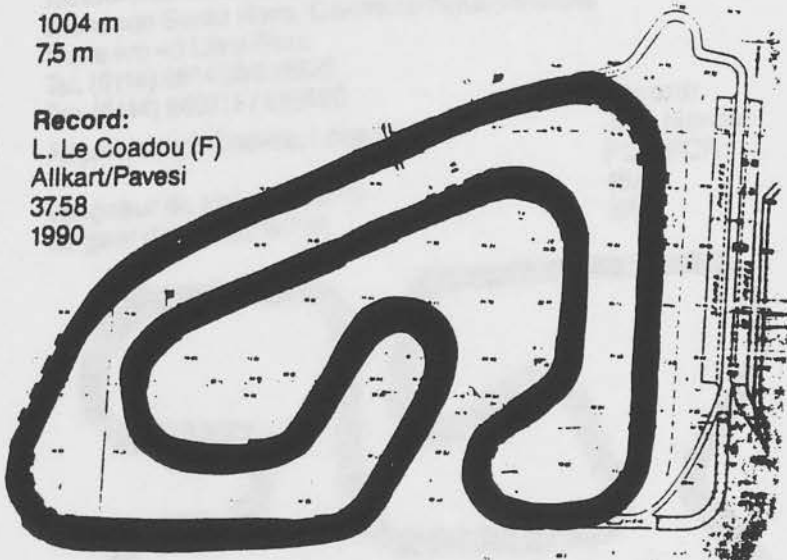


Circuit Laval-Beausoleil
Office, La Mine - 53970 L'Huisserie (France)
Tél. Siège 43.68.73.69, répondeur Fax 43.68.71.59
Tél. Circuit 43.49.15.95, Fax 43.67.11.65

Airport: Laval-Beausoleil

1004 m
7,5 m

Record:
L. Le Coadou (F)
Allkart/Pavesi
37.58
1990

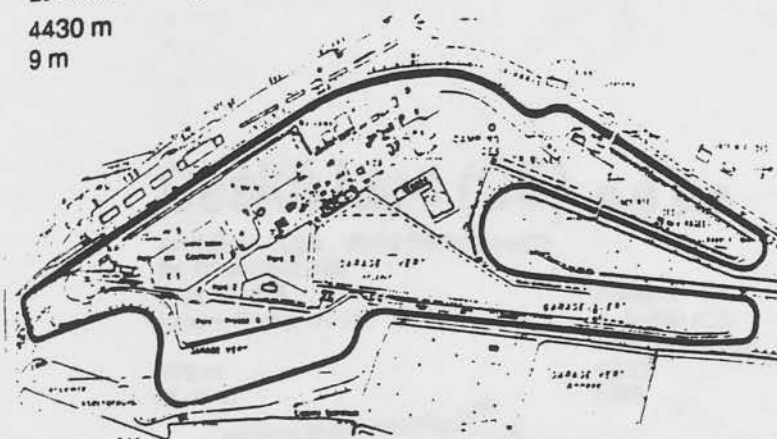


Le Mans-Bugatti (F)

Circuit Bugatti A.C.O.
 «Les Raineries» 19 x
 F 72040 Le Mans Cedex
 Tél. 43.40.24.24
 Fax 43.40.24.25

Airport: Paris-Orly
 Aérodrôme:
 Le Mans-Arnage
 4430 m
 9 m

Record:
 Olivier Grouillard
 Lola T88/50
 1.28.86 aux Essais
 Formule 3000 1988
 1.31.14 en Course
 Formule 3000 1988

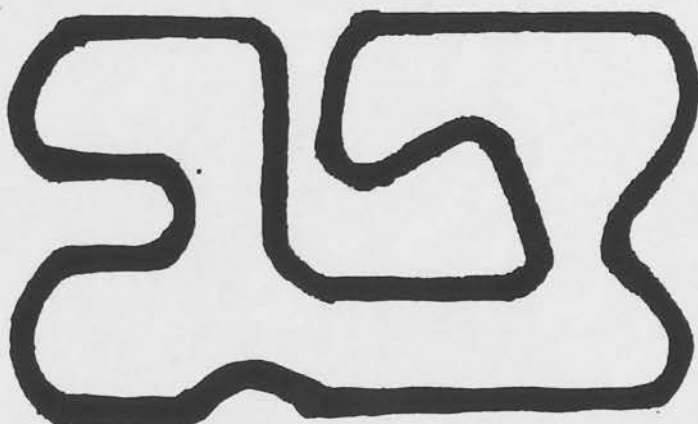


Lima (PE)

Kartodromo Luis Nicolini Peschiera
 Balneario Santa Rosa, Carretera Panamericana
 Norte km 43 Lima-Peru
 Tél. (5114) 661424/619525
 Fax (5114) 660711 / 619525
 Airport: Jorge Chavez, Lima-Peru

Longueur du circuit: 1069 m
 Largeur du circuit: 6/7 m

Record:
 José Morcia
 PCR/PCR
 49.06
 1990



Valence (F)

A.S.K. Valence
 42000 La Roche-sur-Yon
 Tel. 0477 34 31 (C.O.)
 Fax 0477 34 31 (C.O.)
 Tel. 0477 34 31 (C.O.)
 Fax 0477 34 31 (C.O.)
 Contact information of
 the Fédération Française
 Karting (FFK) - France
 Fédération Française
 Karting (FFK) - France



Ceská Lípa (CS)



AMK Česká Lípa, 470 50 Česká Lípa/CS
 Tel. 0042425/21186
 Telex 186 376
 Airport: Praha - 70 km

Record:
 J. Sedlár (CS)
 Kali/TM - 125 cc
 40,25
 1988

1076 m
 7,5-10 m



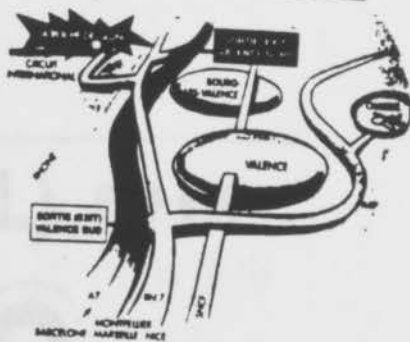
South Garda (I)

A.S.K. South Garda
 37010 Gardone Riviera
 Tel. 0362 36 31 (C.O.)
 Fax 0362 36 31 (C.O.)
 Tel. 0362 36 31 (C.O.)
 Fax 0362 36 31 (C.O.)
 Contact information of
 the Fédération Française
 Karting (FFK) - France
 Fédération Française
 Karting (FFK) - France



Valence (F)

A.S.K. Valence
 F-26600 La Roche de Glun
 Tél. 75.84.54.72 (Circuit)
 Fax 75.84.67.92 (Circuit)
 Tél. 75.71.80.78 (Présidence)
 Fax 75.71.86.59 (Présidence)
 Circuit International
 de la Roche de Glun
 Airport: Lyon Satolas
 Valence Chabeuil



1150 m
 7,50 m
 Sortie A 7
 Valence Nord



Record:
 Fabrizio
 de Simone Niquesa
 Birel-Komet
 45.75
 September 1989



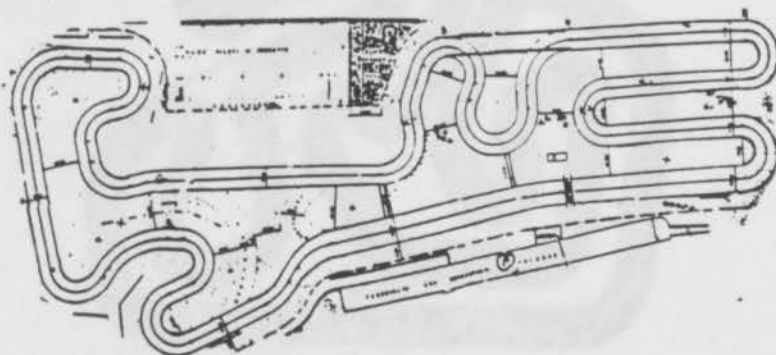
South Garda (I)



Pista South Garda Karting
 I-25017 Lonato (BS) - Loc. Campagnoli
 Tel. +39 30 3753420 (siège)
 +39 30 9919958 (circuit)
 Fax +39 30 3753420 (siège)
 +39 30 9919959 (circuit)

Autostrada A4 (Milano-Brescia-Verona)
 uscita Desenzano del Garda

1020 m
 7,5 - 10 m



Veldhoven (NL)



Kombi-Kart Circuit
De-Landsard
Landsardseweg 47
Veldhoven (Eindhoven)
N.B. Nederland
Tel. (31) 4905-2750
Fax (31) 4990-77505

Airport: Eindhoven 1 km

1040 m

7,5 m

Record:
M. Egelie
Kombi-Rotax
46.95 1990



Sugo (J)



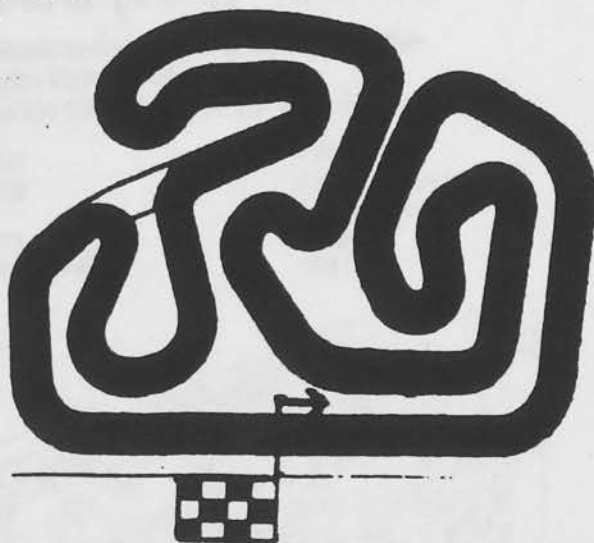
Sugo International Kartcourse
6-1, Sugo, Murata-cho,
Shibata-gun, Miyagi-Ken, Japan
Tél. 0224-83-3111
Fax 0224-83-5545

Airport: Sendai

1050 m

8 m

Record:
Kazushi Sano (J)
Mari / Italsistem
0.49.264
1992



Zielona Gora (PL)

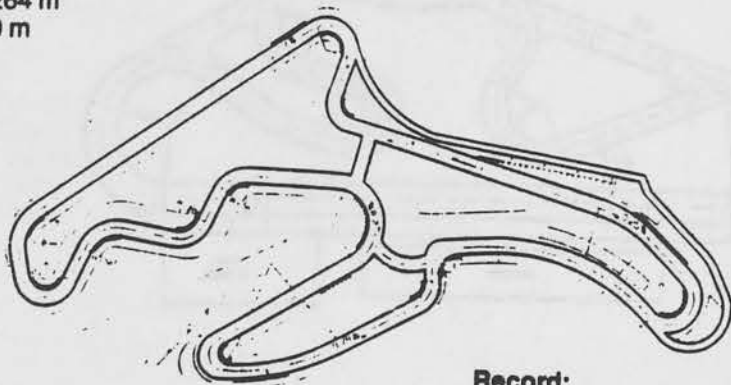
Suzuka Circuit (J)



Southern Course
7992 Ino-Cho, Suzuka-City, Mie-Ken, Japan
Tél. 0593-70-1465
Fax 0593-70-1818

Airport: Nagoya / Osaka

1264 m
10 m



Record:
Yoshihiko Lee
Yamaha/Rotax
50.016
1 June, 1991

Torino (I)

Córdoba (RA)

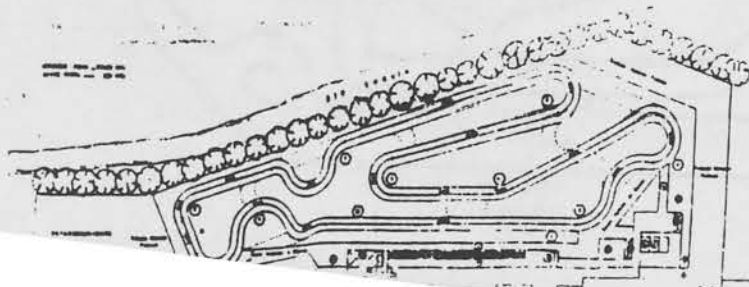


Kartodromo «Municipalidad de la Ciudad Córdoba»
Conc.: Asociacion Córdobaesa de Karting
Centro América No 1380, RA 5006 Cordoba (Argentina)

Tél. 051 - 554201
Fax 051 - 718828

Aeroporto Intern.
«Pajas Blancas», Córdoba

Record:
Albery Spinola (BR)
ZF - Komet
0.43.683
1991



Zielona Gora (PL)

Kartodrom Zielona Gora
Zielona Gora-Stary Kisielin

Airport: Poznań-Lawica

650-900 m

9-12 m

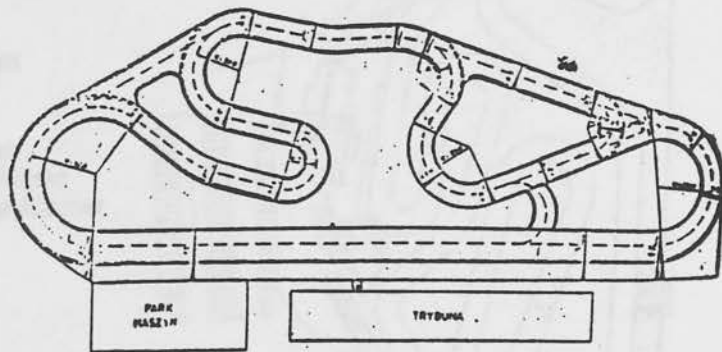
Record:

Wiktor Turkiewicz

Pavesi / CRG

35.047

1992



Tsumagoi (J)

2000 Tamari, Kakegawa-Shi, Shizuoka-Ken, Japan

Tél. 0537-42-1111/0538-37-4100 (Office)

Fax 0537-42-8448/0538-37-3582 (Office)

Airport: Nagoya

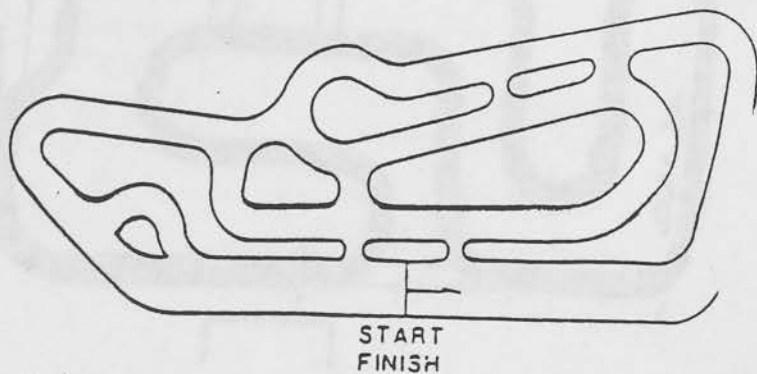
715,5 m

8-10 m

Record:

Yoshihiko Lee Yamaha RF2/Yamaha KT100AZ

30.45 1991



Biłgoraj (PL)

Wohlen (CH)



Kart-Bahn Wohlen AG
 CH-5622 Waltenschwil
 Tel. 057/22 36 47
 Rest. Café Kart-Bahn Waltenschwil
 Tel. 057/22 87 20

Airport: Zürich-Kloten

825 m
 8 - 10 m

Record:
 Enzo Peluso
 Top-Kart/Comer
 39.62
 1991.



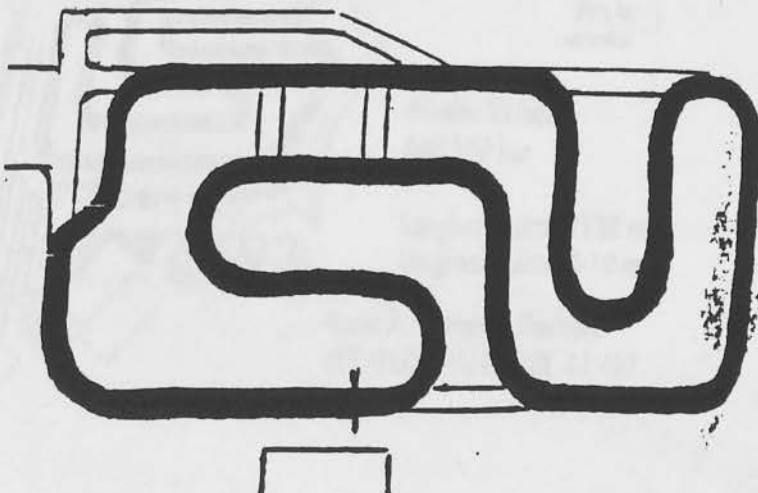
Salentina-Ugento (I)

Amsterdam (NL)



Kartbaan Amsterdam
 D. Crevels, Nieuwe Meerdijk 289
 NL 1171 NR Badhoevedorp / Amsterdam
 Tel. 20-6111642, Fax 20-6570082
 Airport: Schiphol (Amsterdam) 5 km
 855 m
 7 m

Record:
 Donny Crevels
 Tony Kart/Rotax/
 39.4
 1992



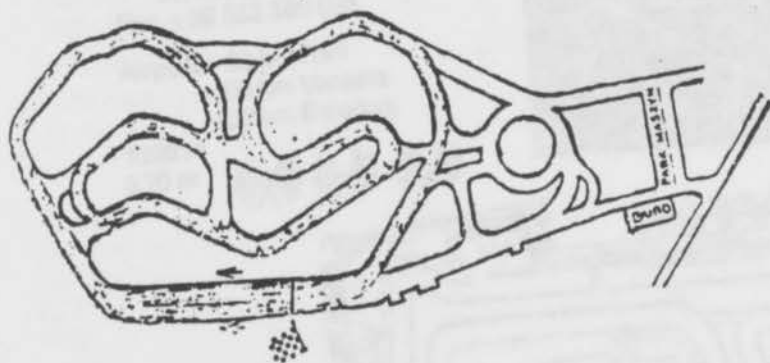
Bilgoraj (PL)

Kartodrom Bilgoraj
Bilgoraj, ul. Motorowa 13
Tel. 084-86 17 99

Airport: Kraków-Balice

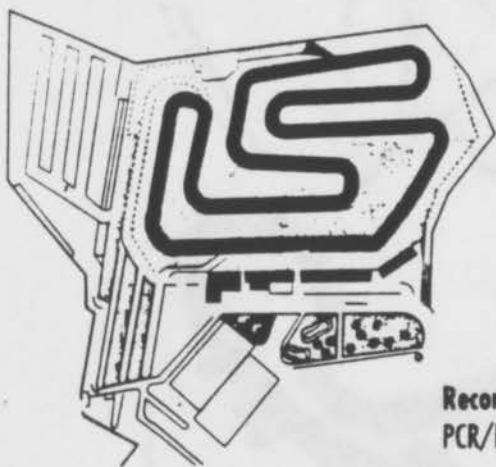
800-1200 m
8-12 m

Record:
Wiktor Turkiewicz (PL)
Pavesi / CRG
40.02
1992



Salentina-Ugento (I)

Pista Salentina
Sporting Club Ugento srl
Via Cap. Ugo Giannuzzi, 143
73059 Ugento (Le) Italia
Tel.: (0833) 931311
Fax: (0833) 931311/931944
Ferrovie: FFSS Lecce km. 55



Aeroporti:
Brindisi 90 km
Bari 180 km

Lunghezza pista: 1120 m
Larghezza pista: 8-10 m

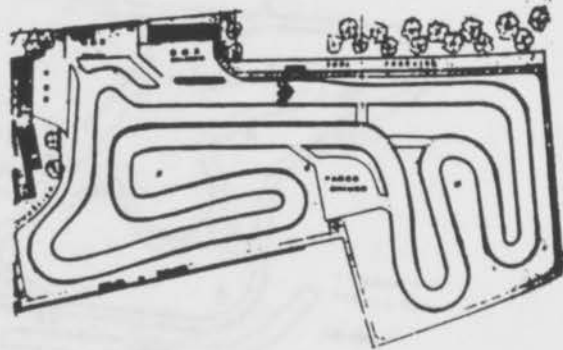
Record: Giancarlo Fisichella
PCR/PCR/BRIGESTONE-44.407

Pomposa (I)

Pista Kart Romea
 SS. Romea km 29
 S. Guiseppe di Comacchio (FE)
 Tel. Pista 0533 38 03 66
 Abitazione 0543 72 20 54
 Fax +39 533 380 093

Airport: 60 km Forli
 100 km Venezia
 100 km Bologna

1020 m
 8,70 m



Record:
 Alessandro
 Piccini (I)
 Birel / Pavese
 42.00
 1992

St. Wendel (D)

ADAC Saarland
 Sportabteilung
 Am Staden 9
 6600 Saarbrücken
 Tel. 0681/6870031-33
 Fax 0681/6870030 + 77
 Telex 4 428 833



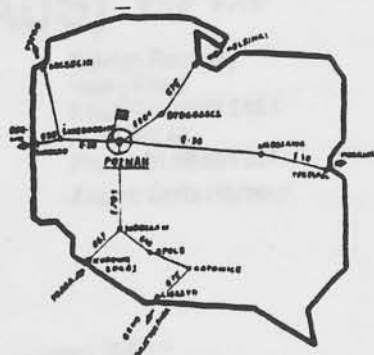
Länge: 2,8 km
 Breite: 6-12m



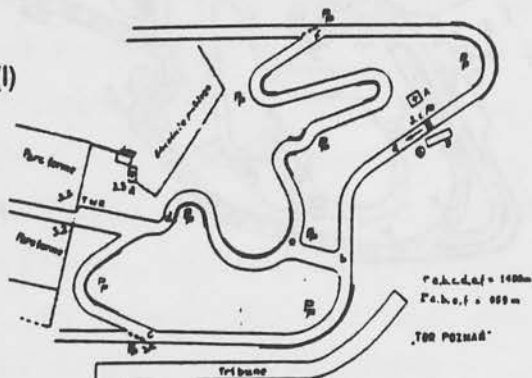
→ Trier (A 1) = 65 km
 → Saarbrücken = 43 km

Poznan (PL)

Kartodrom Poznan
 Poznań ul. Rynkowa 100
 Przeźmierowo
 Tel. 061/676883
 Fax 061/330034 + 143505
 Telex 0413756
 Airport: Poznań-Lawica
 1480+4085 m
 12 m+12 m



Record:
 Gabriele Lancieri (I)
 Pavesi / Birel
 50.770
 1992



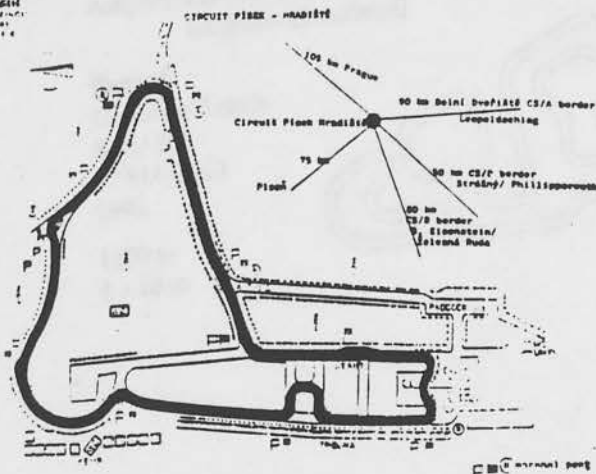
Písek-Hradistě, (CS)

Písek-Hradistě, Autoklub Hradistě
 Dr. Václav Kudrle, Jablonského 383
 CS 397 01 Písek
 Tél. 0042 362 7234
 Fax 0042 362 7234
 Airport: Praha 110 km

1105 m
 7-9 m

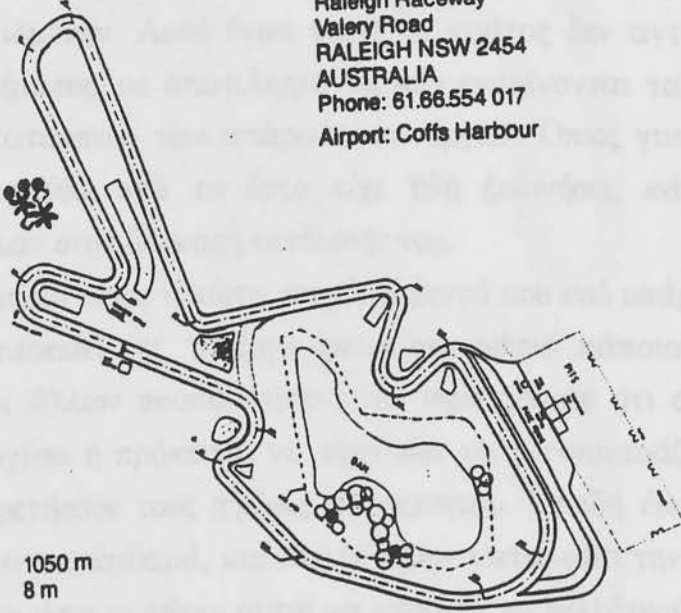
Record:
 Milan Simak
 MS Kart / TM
 43.77
 1989

Autoklub Hradistě
 1105 m + 7-9 m
 1105 m + 7-9 m



Raleigh (AUS)

Raleigh Raceway
Valery Road
RALEIGH NSW 2454
AUSTRALIA
Phone: 61.66.554 017
Airport: Coffs Harbour



1050 m
8 m

Mariembourg (B)

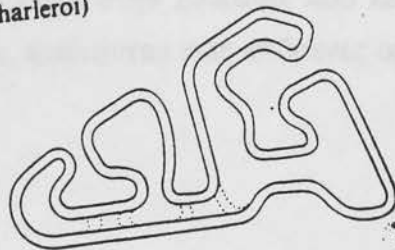
KARTING DES FAGNES



Parc Industriel 13 B-5660 Mariembourg
Tél. (B) 060/312 670 - et 060/312 824 Fax 060/312 786
Airport: Zaventem (Bruxelles)
Gosselies (Charleroi)

Record:
Gianluca Beggio
Kali/TM
57.914 (F-C)
1992

1390 m
8 - 10 m



1.3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Δυστυχώς, για άλλη μια φορά η χώρα μας δεν ακολούθησε τις εξελίξεις. Έτσι μοιραία η όποια ανάπτυξη στο χώρο του κάρτ επήλθε με τις προσπάθειες και τον κόπο κάποιων ιδιωτών. Αυτό έγινε γιατί το κράτος δεν αντιλήφθηκε την σπουδαιότητα του θέματος, με αποτέλεσμα να μὴν εγκρίνονται τα απαραίτητα κονδύλια για την κατασκευή των απαραίτητων έργων. Όπως για παράδειγμα στην πίστα του Αιγινίου, ενώ το έργο είχε ήδη ξεκινήσει, κάποιοι "δήθεν οικολόγοι" συνέβαλλαν στην διακοπή εκτέλεσής του.

Άλλο παράδειγμα είναι η πίστα του Ορχομενού που ενώ υπάρχουν έτοιμες μελέτες για την κατασκευή της, το έργο έμεινε στα ράφια κάποιου υπουργείου λόγω πολιτικών και άλλων σκοπιμοτήτων. Να σημειώσουμε ότι οι παραπάνω πίστες που έχουν αρχίσει ή πρόκειται να αρχίσουν να κατασκευάζονται, έχουν προορισμό να εξυπηρετήσουν τους αγώνες αυτοκινήτου. Επειδή όμως οι ιδιώτες μηχανικοί σκέφτονται πιο καθαρά, και επειδή έχουν καταλάβει την σημασία του κάρτ, έχουν προνοήσει ώστε οι χώροι αυτοί να μπορούν να φιλοξενούν, εκτός από τους αγώνες αυτοκινήτου, και αγώνες κάρτ, είτε μέσα στην ίδια πίστα (με ανάλογη φυσικά διαρύθμιση), είτε ανεξάρτητες μικρότερες.

Από τα παραπάνω βλέπουμε το πόσο ανώριμα σκέφτονται και πράττουν κάποιοι "αρμόδιοι" που κρατάνε στα χέρια τους τα ινία του μηχανοκίνητου αθλητισμού στην Ελλάδα. Ευτυχώς που υπάρχουν και κάποιοι ιδιώτες οι οποίοι παρακάμπτουν την "κρατική μηχανή" και φτιάχνουν με τις δικές του δυνάμεις κάποιους χώρους στους οποίους μπορούν να φιλοξενήσουν κάποιο ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο αγώνων.

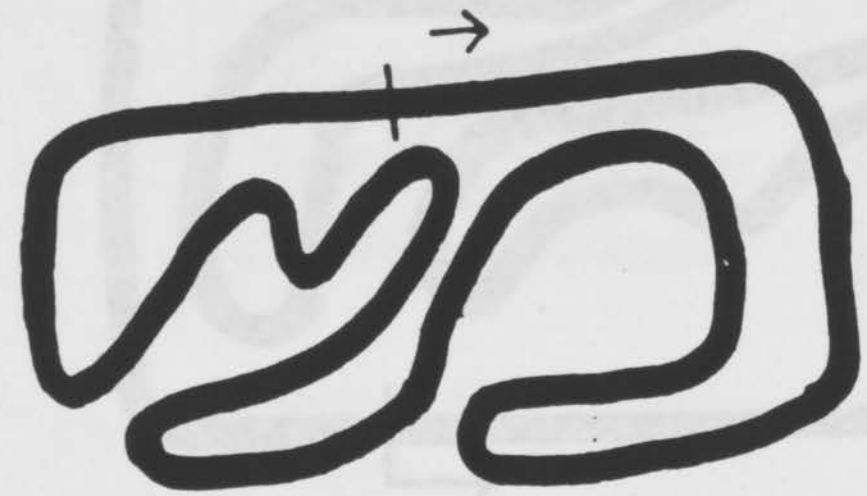
Όλες οι πίστες που βρίσκονται στην Ελλάδα δεν συμβαδίζουν με τον διεθνή κανονισμό, και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μὴ πραγματοποίηση διεθνών αγώνων. Ο μόνος φορέας που θα μπορούσε να βοηθήσει στην κατασκευή πιστών διεθνών προδιαγραφών είναι η Ε.Λ.Π.Α. που είναι αρμόδια για τον μηχανοκίνητο αθλητισμό, όμως δεν έχει δείξει το ανάλογο ενδιαφέρον.

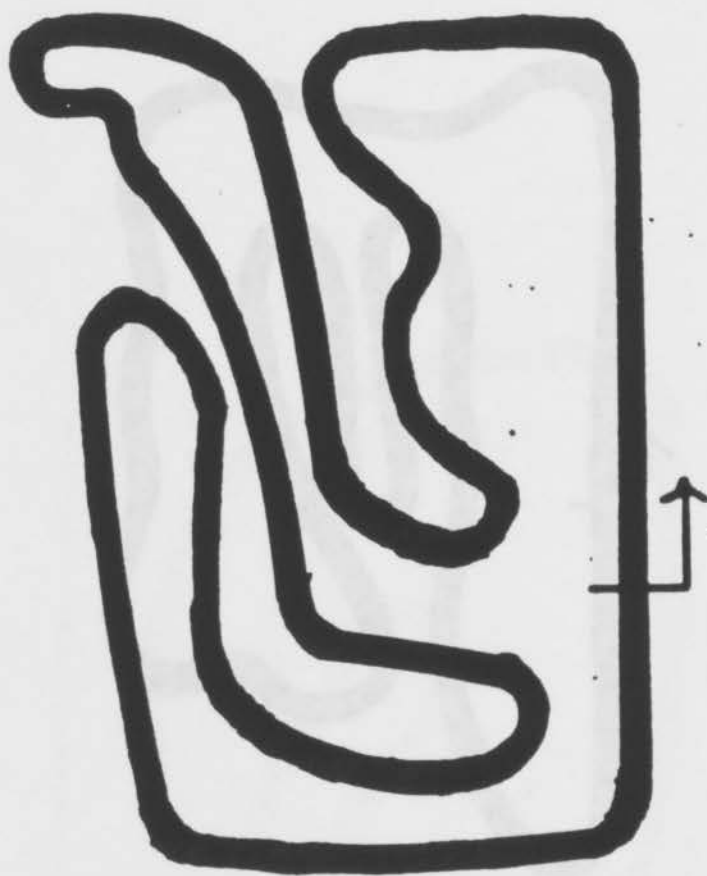
Έτσι, αυτή την στιγμή οι μόνες πίστες κάρτ στην Ελλάδα που λειτουργούν έστω και χωρίς τις απαραίτητες προϋποθέσεις, φαίνονται στις επόμενες σελίδες.

ΛΑΜΙΑ
ΝΕΑ ΦΥΡΑΣΚΕΥΗ

ΛΑΡΙΣΑ
ΚΟΥΛΟΥΡΙ

Τηλ. 041 - 541230, 541219
Fax 041 - 533134
Μήκος 490 μ.
Πλάτος 6 μ.





ΛΑΜΙΑ

ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Τηλ. 0231-24277

Fax 01 - 8625442

Μήκος 710 μ.

Πλάτος 6 - 7 μ.

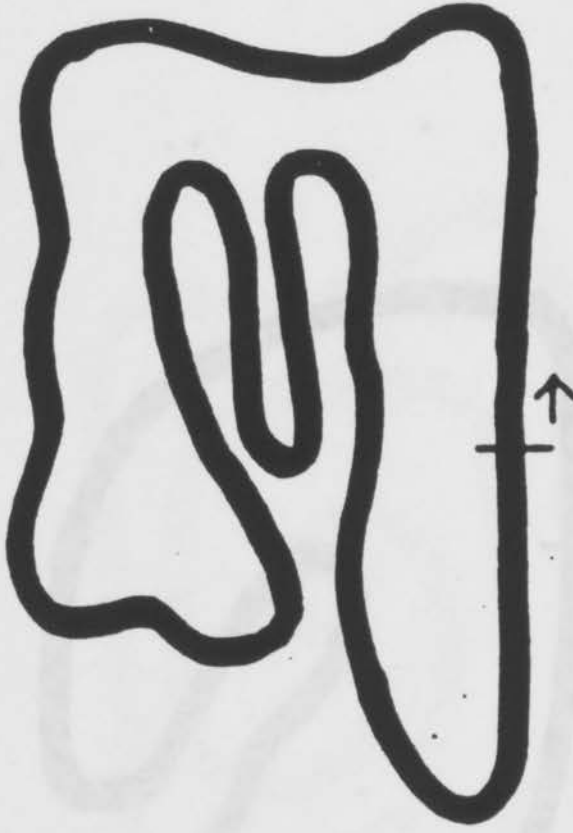
ΚΑΛΑΜΑΤΑ**ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ
ΔΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΙΑ**

Τηλ. 0721 - 69296, 91351

Fax 0721 - 22235

Μήκος 1100 μ.

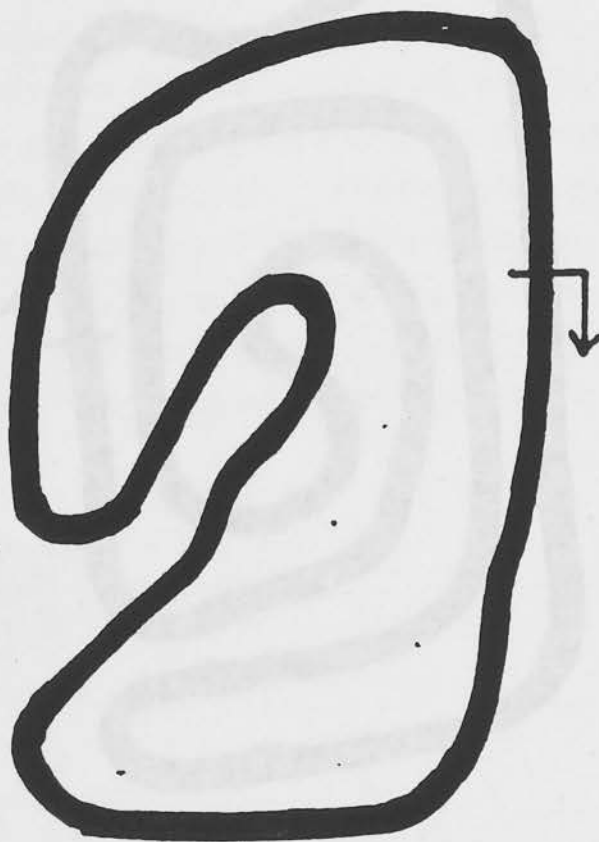
Πλάτος 8 μ.

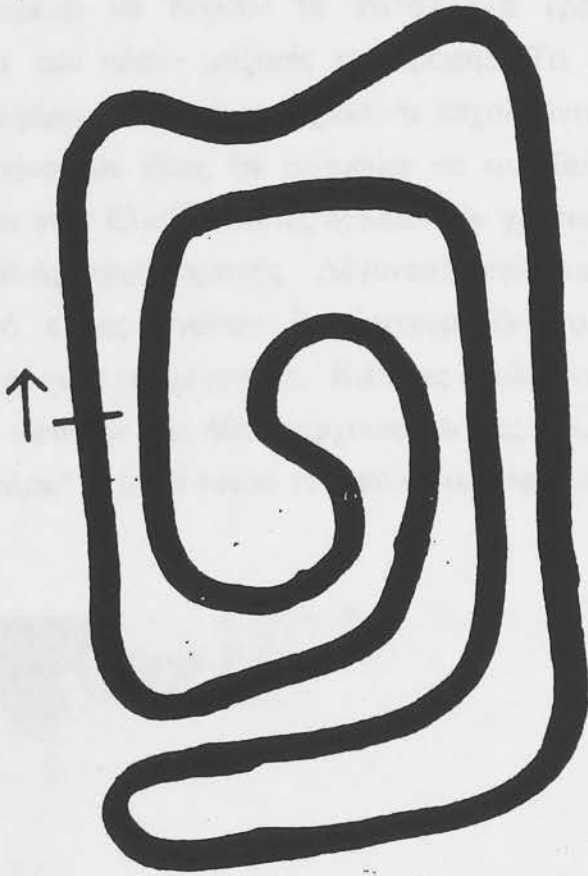


ΑΘΗΝΑ

ΒΑΡΗ

Τηλ. 01 - 8975434
Μήκος 650 μ.
Πλάτος 6 μ.





ΑΘΗΝΑ

ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ

01 - 5350839

01 - 3457156

Τηλ.

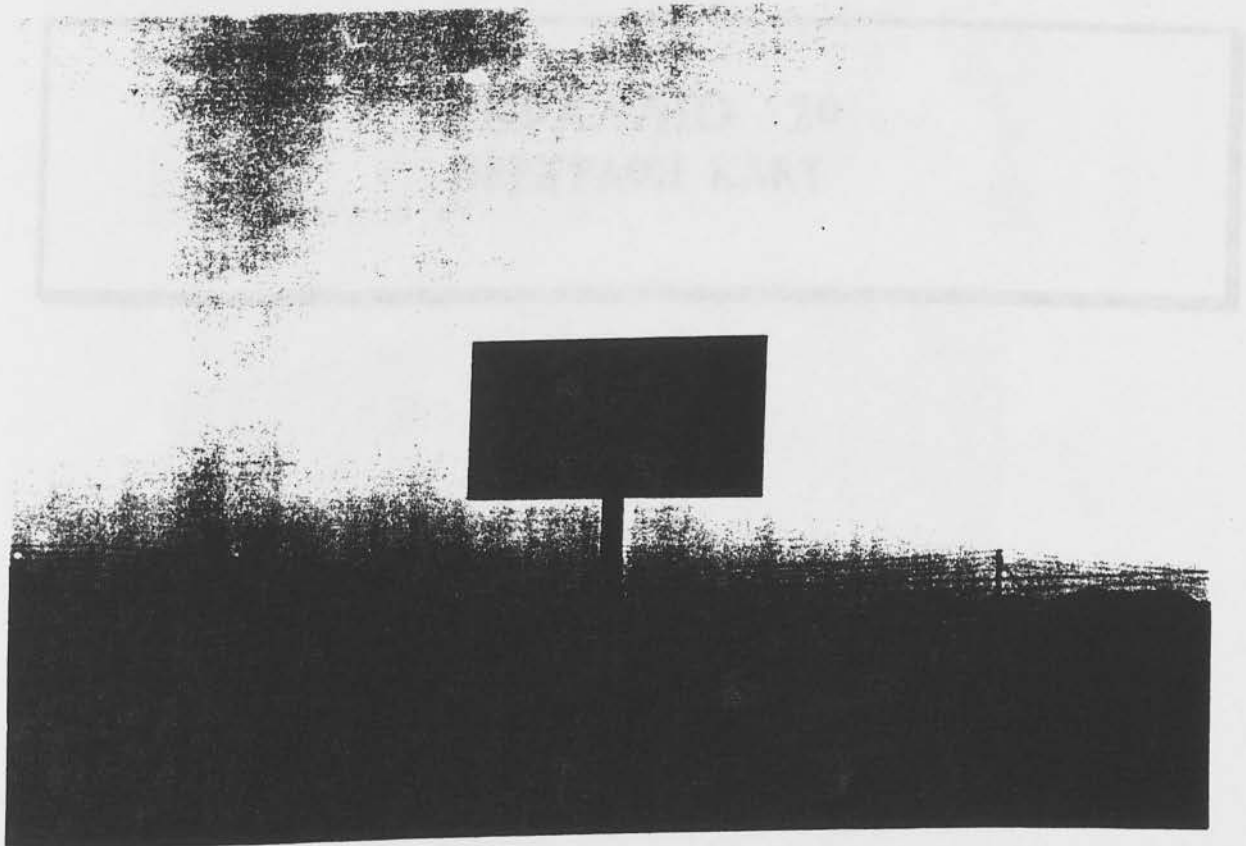
Fax

Μήκος 870 μ.

Πλάτος 6 - 7 μ.

Εφόσον όμως η Ε.Λ.Π.Α. δεν προτείνει κάποιες συγκεκριμένες ιδέες, και δεν έχει σκοπό να το κάνει ούτε στο άμεσο μέλλον, σκεφτήκαμε κάποιες λύσεις οι οποίες μπορούν να υλοποιηθούν εύκολα και σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

Πρώτα απ'όλα, πρέπει να δωθούν τα κατάλληλα ερεθίσματα στην πολιτεία με την βοήθεια των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης πρέπει να αναφέρουμε ότι έχουν αρχίσει να ασχολούνται με το κάρτ, αφιερώνοντας κάποιο χρόνο που όμως θα μπορούσε να αυξηθεί. Επίσης θα πρέπει να κατασκευαστούν στην Ελλάδα πίστες πολλαπλών χρήσεων που φυσικά θα ακολουθούν τις διεθνείς προδιαγραφές. Λέγοντας πολλαπλών χρήσεων εννοούμε ότι εκτός από πίστες αγώνων θα λειτουργούν και σαν χώροι κυκλοφοριακής αγωγής και χώροι ψυχαγωγίας. Κάποιες σχολές κυκλοφοριακής αγωγής θα μπορούσαν να ιδρυθούν στις ήδη υπάρχουσες πίστες, που μέχρι σήμερα λειτουργούν σαν "λούνα πάρκ" με μόνο σκοπό το οικονομικό όφελος.

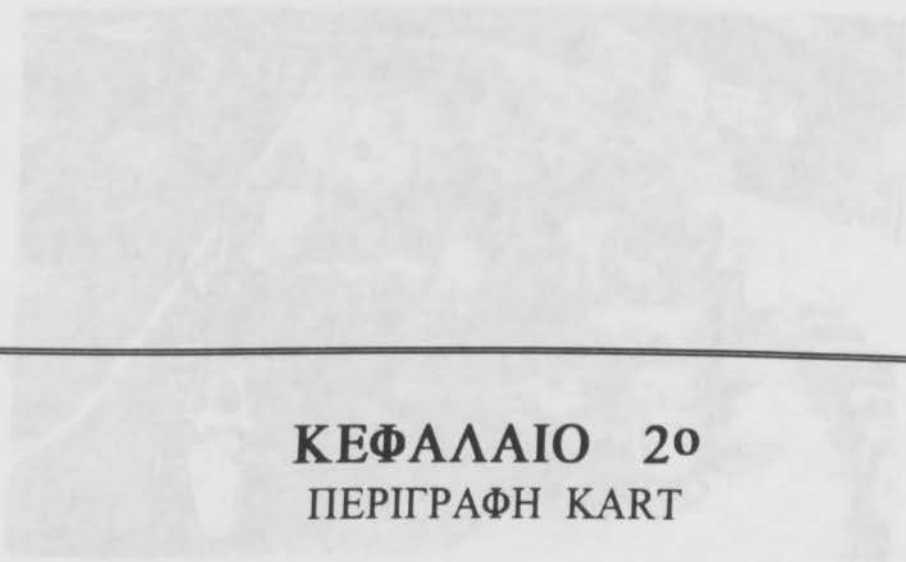


Εικόνα 5: ... Η φτήνεια τρώει τον παρά.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ήδη υπάρχουν και πλησιάζουν τις άμεσες προδιαγραφές, θα μπορούσαν να αναπτυχθούν εάν ήταν να πάρουν την όραση για την άμεση διεύθυνση αυτήν.

Η κατάσταση αυτή πρέπει να διατηρείται και δεν απαιτείται πολλά χρήματα για να αποκτήσει η Ελλάδα κίνηση διεύθυνση προδιαγραφών, πράγμα το οποίο θα μπορούσε να γίνει με την βοήθεια και την συμβολή κάποιων χωρών.

Με την συμβολή μιας περισσότερο χροιάς, καθώς και με την ανάλογη επιχορήγηση από το κράτος, θα μπορούσε να αγοράσει μια εξοπλισμένη νέα πίστα η οποία θα μπορούσε να είναι ακόμη, αν όχι καλύτερη, από τις αντίστοιχες πίστες των εξωτερικών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤ



Εικόνα 6, 7 Στοιχεία για την κατάσταση της πίστας και την επιχορήγηση αυτήν. Καθώς και για άλλους παρόμοιους εξοπλισμούς.

Οι πίστες οι οποίες ήδη υπάρχουν και πλησιάζουν τις διεθνείς προδιαγραφές, θα μπορούσαν να ανακατασκευαστούν έτσι ώστε να πληρούν τους όρους για την διεξαγωγή διεθνών αγώνων.

Η τελευταία αυτή πρόταση μας δείχνει ότι δεν απαιτούνται πολλά χρήματα για να αποκτήσει η Ελλάδα πίστες διεθνών προδιαγραφών, πράγμα το οποίο θα μπορούσε να γίνει με την βοήθεια και την συμβολή κάποιων χορηγών.

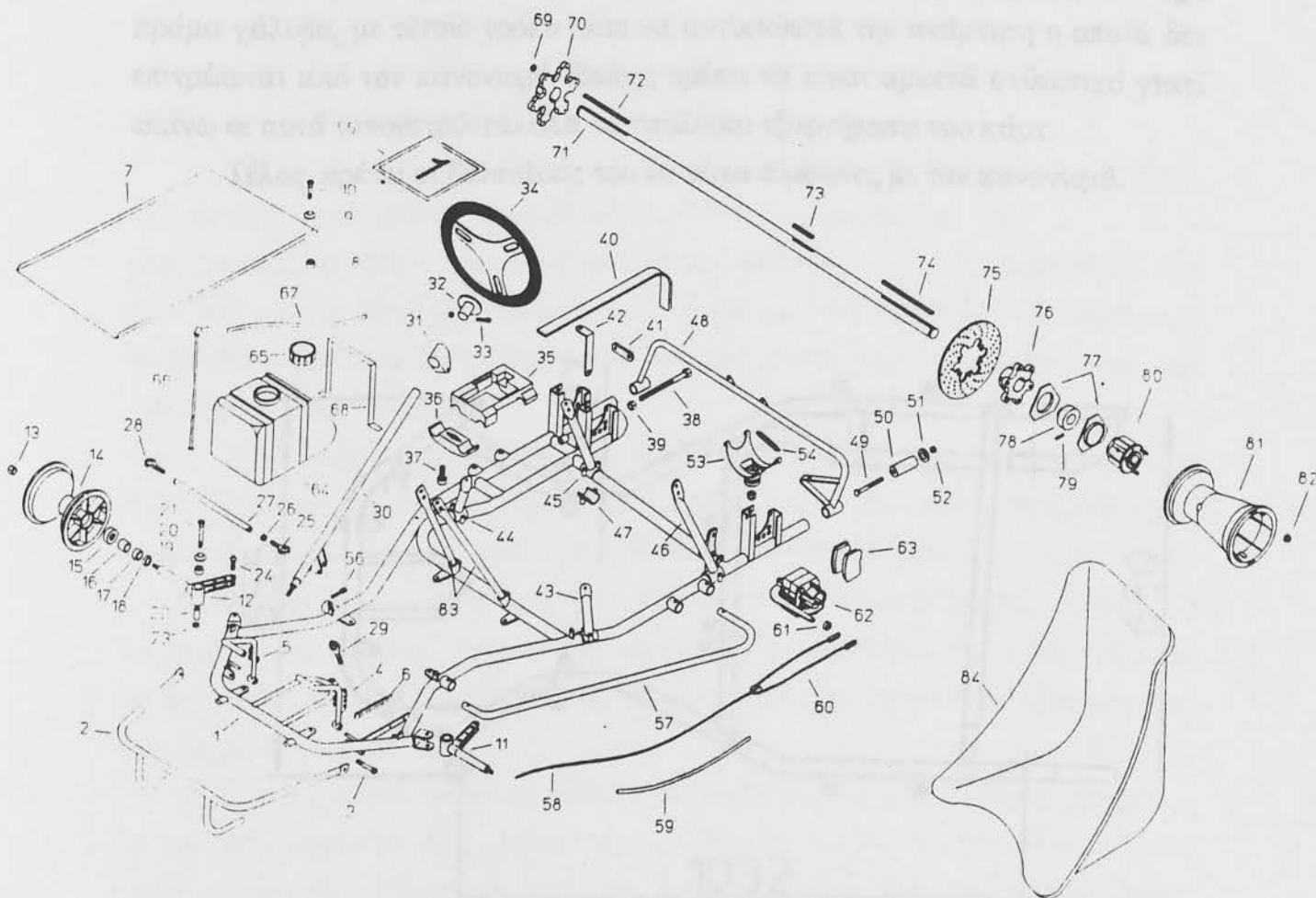
Με την συμβολή όμως περισσότερων χορηγών, καθώς και με την ανάλογη επιχορήγηση από το κράτος, θα μπορούσε να φτιαχτεί μία εξ'ολοκλήρου νέα πίστα η οποία θα μπορούσε να είναι ισάξια, αν όχι καλύτερη, από τις αντίστοιχες πίστες του εξωτερικού.



Εικόνα 6 , 7: Στην Ελλάδα η έλλειψη πιστών οδηγεί στη χρήση των υπαρχόντων πιστών Καρτ και για άλλους σκοπούς (διαγωνισμός οικονομίας).

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΡΤ

Το κάρτ δεν είναι μια απλή μηχανολογική κατασκευή αλλά αποτελείται από πλήθος εξαρτημάτων όπως άλλωστε βλέπουμε και στο παρακάτω σχήμα.



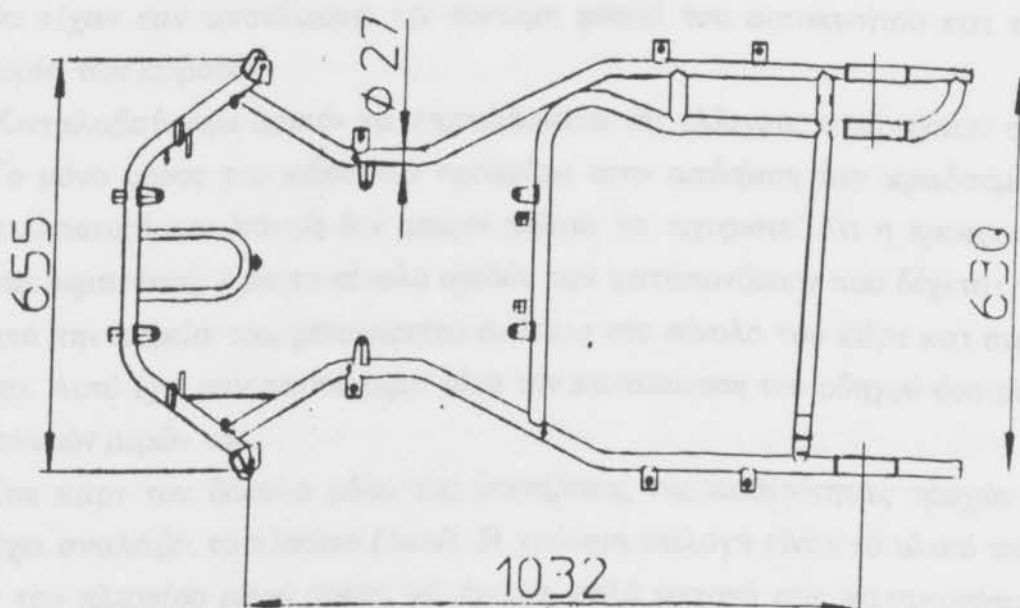
Σχήμα 8: Τα εξαρτήματα του Kart

Όλα τα εξαρτήματα συνθέτουν ένα σύνολο για την ασφαλή και αποδοτική χρήση του οχήματος. Εξάλλου η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στους αγώνες κάρτ είναι αντίστοιχη με αυτή των αγώνων της φόρμουλα 1 όπου οι απαιτήσεις για ασφάλεια είναι μεγάλες.

2.1. ΣΑΣΙ

Το σασί του οχήματος είναι κατασκευασμένο από χρωμομολυβδενιούχο κράμα χάλυβα, με τέτοιο τρόπο ώστε να αντικαθιστά την ανάρτηση η οποία δεν επιτρέπεται από τον κανονισμό. Επίσης πρέπει να είναι αρκετά ανθεκτικό γιατί επάνω σε αυτό τοποθετούνται όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα του κάρτ.

Τέλος, πρέπει οι διαστάσεις του να είναι σύμφωνες με τον κανονισμό.



Εικόνα 9: Τύπος Σασί

Όταν ένα όχημα κινείται επιβάλεται συνεχώς στις επιδράσεις διαφόρων δυνάμεων.

Γενικά θα λέγαμε ότι ένα όχημα στρέφεται γύρω από τον διαμήκη άξονα X στις στροφές, γύρω από τον Y στα φρεναρίσματα ή τις επιταχύνσεις, λόγω αδράνειας και τέλος γύρω από τον Z όταν ο συντελεστής πρόσφυσης ξεπεράσει τον συντελεστή ολίσθησης, οπότε έχουμε αδιάφορη ισορροπία και το όχημα κάνει τετ-α-κε.

Στα αυτοκίνητα όμως υπάρχει μια στερεά διάταξη, η ανάρτηση, που παρεμβάλεται μεταξύ των τροχών και του αμαξώματος, η οποία δίνει μία ελευθερία κινήσεως. Αυτή η ελευθερία κινήσεως προσδίδει στην ανάρτηση το χαρακτηριστικό της υποχώρησης και της επαναφοράς, ανάλογα με το

μεταβιβαζόμενο φορτίο. Αυτό γίνεται δυνατό με την βοήθεια ενός εξαρτήματος με ελαστικές ιδιότητες που συνήθως αποτελείται από ένα ελικοειδές ελατήριο, συνοδευόμενο από ένα αποσβεστήρα ή αμορτισέρ. Ο μηχανισμός αυτός παραμορφώνεται είτε από τις ανωμαλίες του οδοστρώματος είτε από την επίδραση υψηλών φορτίων. Όταν σταματήσει να υφίσταται η αιτία της παραμόρφωσης, τότε μέρος της ενέργειας που απορρόφησε, αποδίδεται ενώ το υπόλοιπο εξουδετερώνεται από τα αμορτισέρ.

Με λίγα λόγια λοιπόν, οι αναρτήσεις έχουν σαν αποτέλεσμα οι δυνάμεις που προηγούμενα αναφέραμε αλλά και οι διάφοροι κραδασμοί που δημιουργούνται όταν λ.χ. ένας από τους τέσσερους τροχούς συναντήσει ένα εμπόδιο, να μην μεταδίδονται ακέραιες στο σύνολο του οχήματος. Οι κραδασμοί αυτοί θα είχαν σαν αποτέλεσμα την σύντομη φθορά του αυτοκινήτου και την ταλαιπωρία των επιβατών.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν τα αποτελέσματα της έλλειψης αναρτήσεων στο κάρτ. Το μόνο μέρος του κάρτ που προσφέρει στην απόσβεση των κραδασμών είναι τα ελαστικά και κανείς δεν μπορεί βέβαια να ισχυριστεί ότι η προσφορά αυτή είναι σημαντική. Αρα το σύνολο σχεδόν των καταπονήσεων που δέχεται το κάρτ κατά την πορεία του, μεταφέρεται ακέραιο στο σύνολο του κάρτ και στον οδηγό του. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τόσο την καταπόνηση του οδηγού όσο και των μηχανικών μερών του.

Στα κάρτ τον δύκολο ρόλο της διατήρησης της καθετότητας τροχών - δρόμου έχει αναλάβει το πλαίσιο (σασί). Η κρίσιμη επιλογή είναι το υλικό των σωλήνων του πλαισίου αφού πρέπει να έχουμε καλή αντοχή στις καταπονήσεις αλλά και παράλληλα την κατάλληλη ελαστικότητα.

Ολα αυτά μαζί όπως και το ότι το κάρτ είναι πολύ χαμηλό (3.5 cm από το οδόστρωμα), το δε κέντρο βάρους σίγουρα δεν ξεπερνάει τα 15 με 20 cm από το οδόστρωμα, συντελούν ώστε να μην ανατρέπεται τόσο εύκολα, όταν βέβαια το οδόστρωμα είναι αυστηρά επίπεδο και δεν παρουσιάζει σοβαρές ανωμαλίες.

Σαν συμπέρασμα σε όσα παραπάνω αναφέρθηκαν θα λέγαμε, ότι η έλλειψη αναρτήσεων εξισορροπείται από την γεωμετρία του κάρτ και την ρυθμιζόμενη ελαστικότητα του πλαισίου του. Έτσι η εύκολη ανατροπή που συνεπάγεται από την έλλειψη αναρτήσεων περιορίζεται στο ελάχιστο.

ΑΡΘΡΟ 17ο Σκελετός του πλαισίου

- Μεταξόνιο: ελάχιστο 101cm
μέγιστο 127cm
- Μετατρόχιο: τουλάχιστον τα 2/3 του χρησιμοποιούμενου
μεταξονίου
- Μέγιστο εξωτερικό μήκος: 182cm, ετός από την Φόρμουλα E: 210cm

Τίποτα εκτός από την μπροστινή προασπίδα του αμαξώματος (fairing) δεν μπορεί να ξεπερνά το τετράπλευρο που σχηματίζεται από τους προφυλακτήρες και τους τροχούς, εκτός αν πρόκειται γι' αγώνα σε συνθήκες βροχής (άρθρο 13).

Στη Φόρμουλα E κανένα τμήμα του πλαισίου δεν πρέπει να είναι από τιτάνιο και ο πίσω άξονας πρέπει να είναι από μαγνητικό υλικό. Επιπλέον το ύψος όλων των τμημάτων του Καρτ δεν πρέπει να είναι πάνω από 60cm σε σχέση με το έδαφος (εξαιρέση άρθρο 34). Το μέγιστο ολικό πλάτος είναι 140cm.

Όλα τα πλαίσια της ομάδας 2, κατηγορίες Intercontinental A, B, C αποτελούν αντικείμενο δελτίου αναγνώρισης σύμφωνα με το άρθρο 42 του παρόντος κανονισμού. Πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο ενός φύλλου περιγραφής που λέγεται Πιστοποιητικό Αναγνώρισης (fiche d' homologation), σύμφωνα με το έντυπο που έχει εγκριθεί από την ΔΕΚ και με την σφραγίδα έγκρισης της ΕΑΑ. Τα πλαίσια θα αναγνωρίζονται (ομολογκάρονται) κάθε τρία χρόνια και θα έχουν τριετή ισχύ.

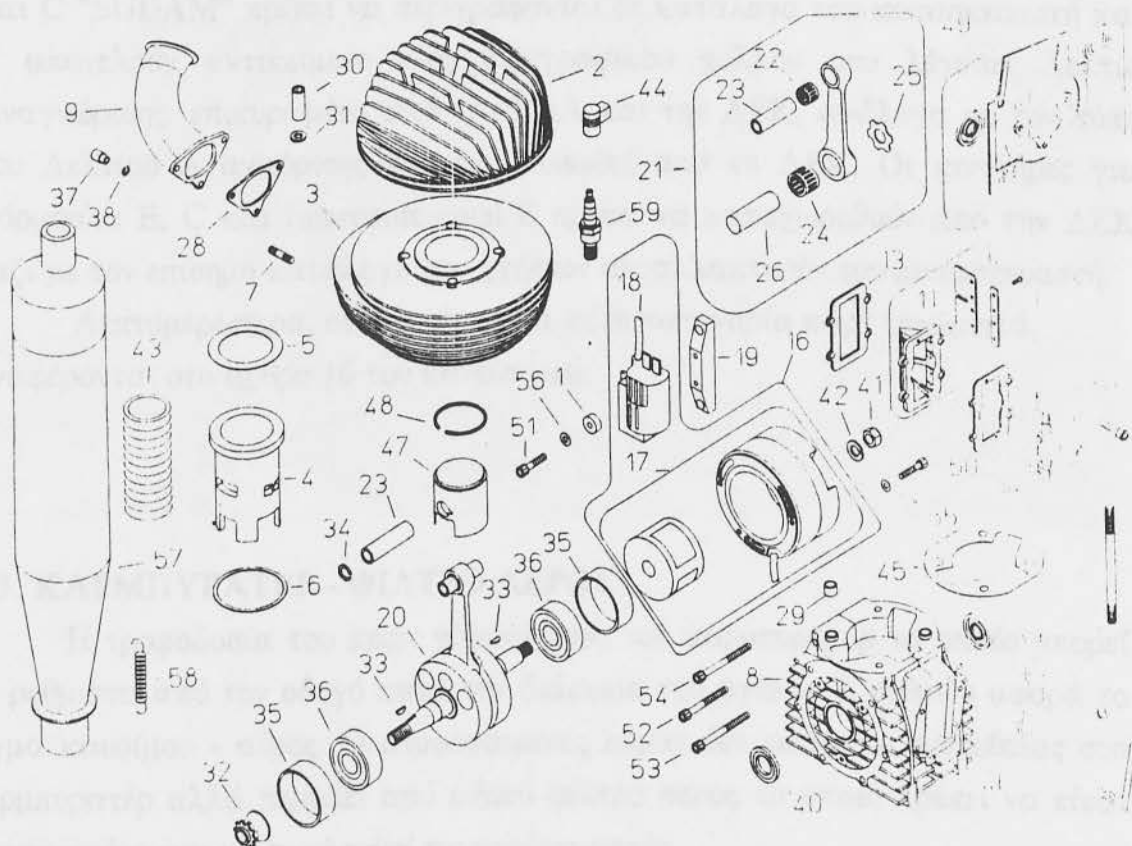
- Η επέκταση ισχύος του δελτίου αναγνώρισης είναι δυνατή.
- Ελάχιστη ποσότητα για κάθε δελτίο αναγνώρισης: 50 σασί τελειώς μονταρισμένα χωρίς λάστιχα.

ΑΡΘΡΟ 20ο Ανάρτηση

Οποιοδήποτε είδος ανάρτησης, ελαστική ή αρθρωτή απαγορεύεται.

2.2. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Ο κινητήρας είναι δίχρονος, μονοκύλινδρος και αερόψυκτος, φτιαγμένος από αλουμίνιο. Η ανάφλεξη είναι ηλεκτρονική και το καύσιμο που χρησιμοποιείται είναι βενζίνη super (98 οκτανίων).



Εικόνα 10: Τα εξαρτήματα ενός κινητήρα

ΑΡΘΡΟ 37ο Κινητήρας

Με τον όρο κινητήρας νοείται η προωθητική μονάδα του οχήματος που περιλαμβάνει το μπλοκ του κυλίνδρου, τα καπάκια και το κιβώτιο ταχυτήτων (εάν υπάρχει), το σύστημα ανάφλεξης, ένα ή περισσότερα καρμπυρατέρ (όχι σύστημα ψεκασμού) και την εξάτμηση.

Ο κινητήρας πρέπει να είναι δίχρονος, χωρίς συμπιεστή ή οποιοδήποτε σύστημα υπερτροφοδότησης. Για την Φόρμουλα SUPER-A, A και Intercontinental A και B, σύστημα ψύξης με αέρα. Για όλους τους κινητήρες απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε σύστημα μεταβλητού χρονισμού ανάφλεξης (αβάνς ή ρετάρ).

Για όλους τους κινητήρες απαγορεύονται όλα τα συστήματα ηλεκτρονικής διαχείρισης κινητήρα που μπορούν να μεταβληθούν όταν το Καρτ βρίσκεται σε κίνηση.

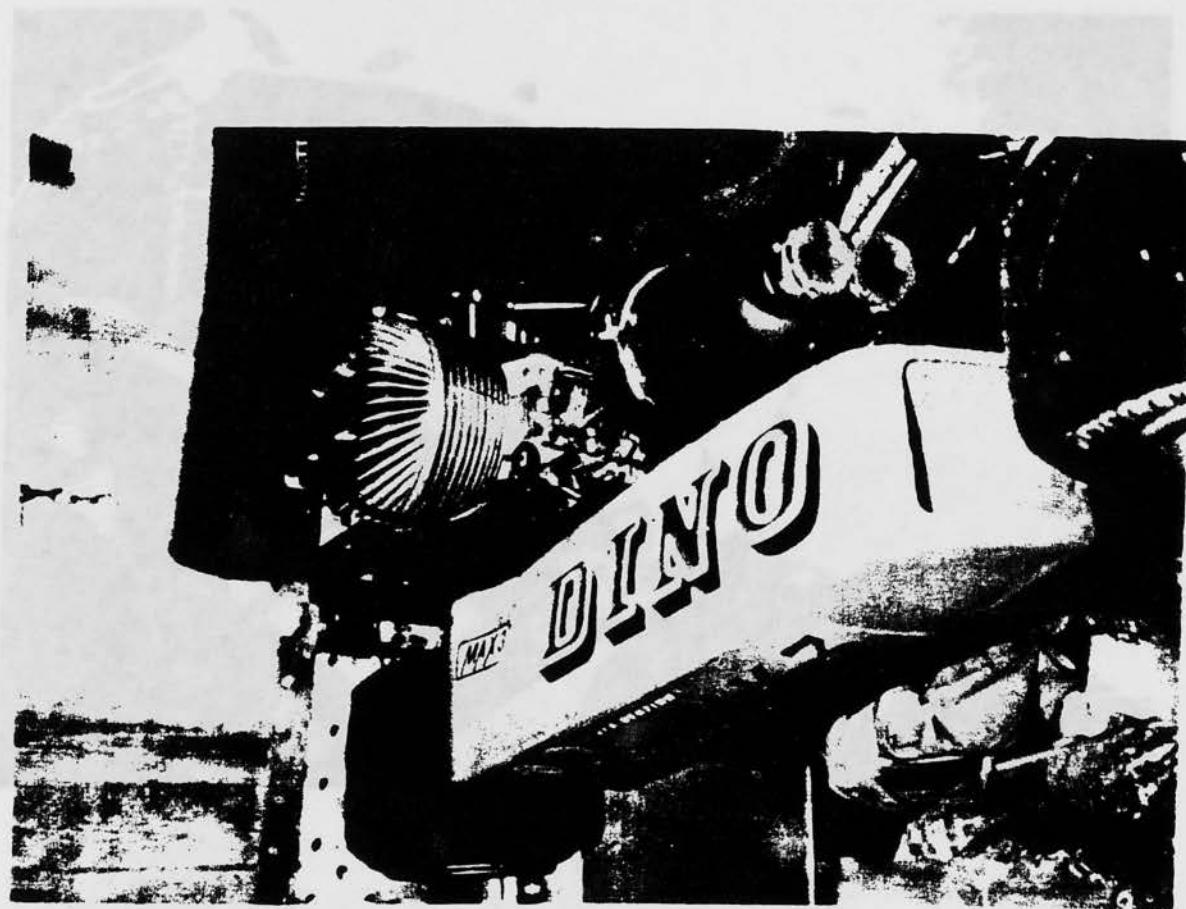
ΑΡΘΡΟ 38ο

Οι κινητήρες στις Φόρμουλα SUPER-A, A και Intercontinental A, B, C και C "SUDAM" πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο ενός περιγραφικού φύλλου που λέγεται Δελτίο Αναγνώρισης, επικυρωμένο από την ΕΑΑ και την ΔΕΚ, ανάλογα με τον τύπο του Δελτίου Αναγνώρισης που έχει τυπωθεί από τη ΔΕΚ. Οι κινητήρες για Φόρμουλα E, C και Intercontinental E πρέπει να καταχωρηθούν από την ΔΕΚ μαζί με τον επίσημο κατάλογο των γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή.

Λεπτομερέστερα, οι κινητήρες για κάθε κατηγορία κάρτ ξεχωριστά, αναφέρονται στο άρθρο 16 του κανονισμού.

2.3. ΚΑΡΜΠΥΡΑΤΕΡ - ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΟΣ

Η τροφοδοσία του κάρτ γίνεται μέσω του καρμπυρατέρ το οποίο μπορεί να ρυθμιστεί από τον οδηγό κατά την διάρκεια του αγώνα. Η ρύθμιση αφορά το μίγμα καυσίμου - αέρος. Ο ατμοσφαιρικός αέρας δεν εισάγεται απ'ευθείας στο καρμπυρατέρ αλλά περνάει από ειδικό φίλτρο αέρος το οποίο πρέπει να είναι συγκεκριμένο και να ακολουθεί τις προδιαγραφές.



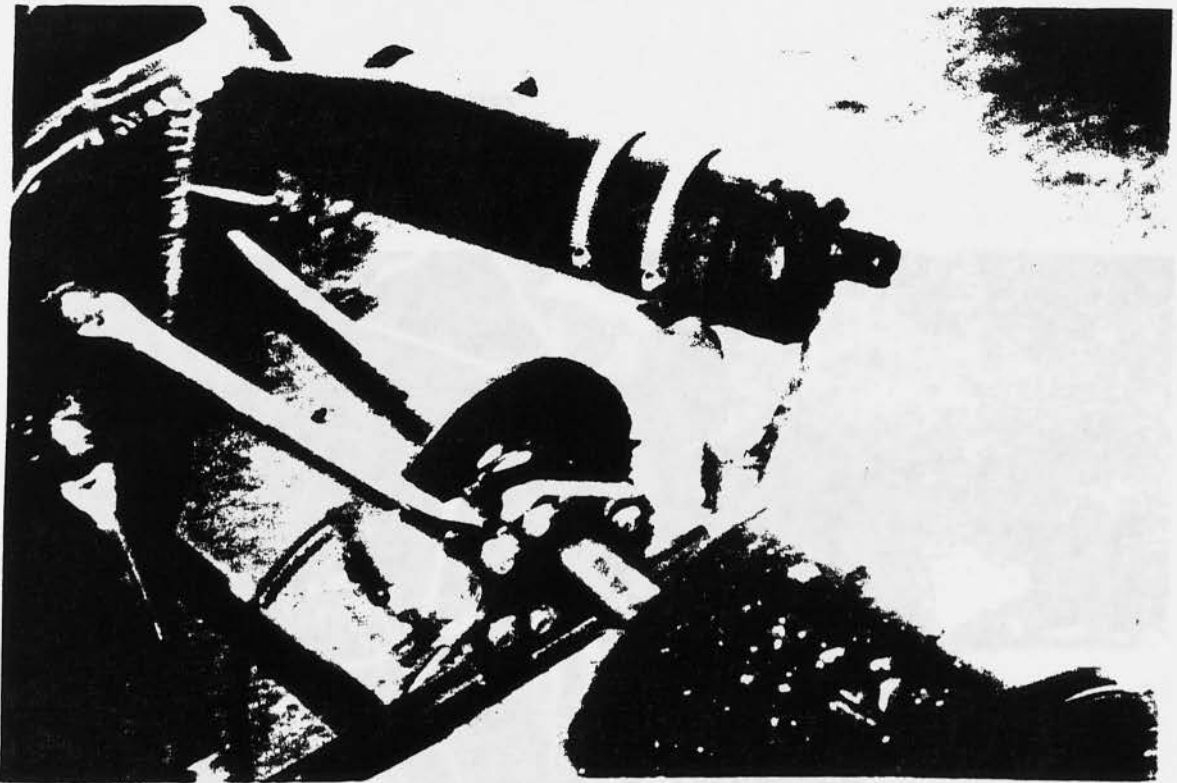
ΑΡΧΗΡΟ 23α Φρένα

Η φρένα να είναι αναγκαία και να είναι κατασκευασμένη ταυτόχρονα στους δύο πίσω τροχούς. Για τα Καρτ της Ομάδας 1, Φρένα και Ε και για Καρτ της Ομάδας 2, Φρένα και Ε λειτουργούν και στους 4 τροχούς με ανεξάρτητη εκκένωση, τριπλά και αριστερά. Σε περίπτωση που

Εικόνα 11: Καμπυρατέρ και φίλτρο αέρος.

2.4. ΦΡΕΝΑ

Τα φρένα ενεργούν στους πίσω τροχούς και αποτελούνται από μια δισκόπλακα, από μία δαγκάνα και από τα τακάκια. Όλα αυτά είναι κοινά και για τους δύο πίσω τροχούς.

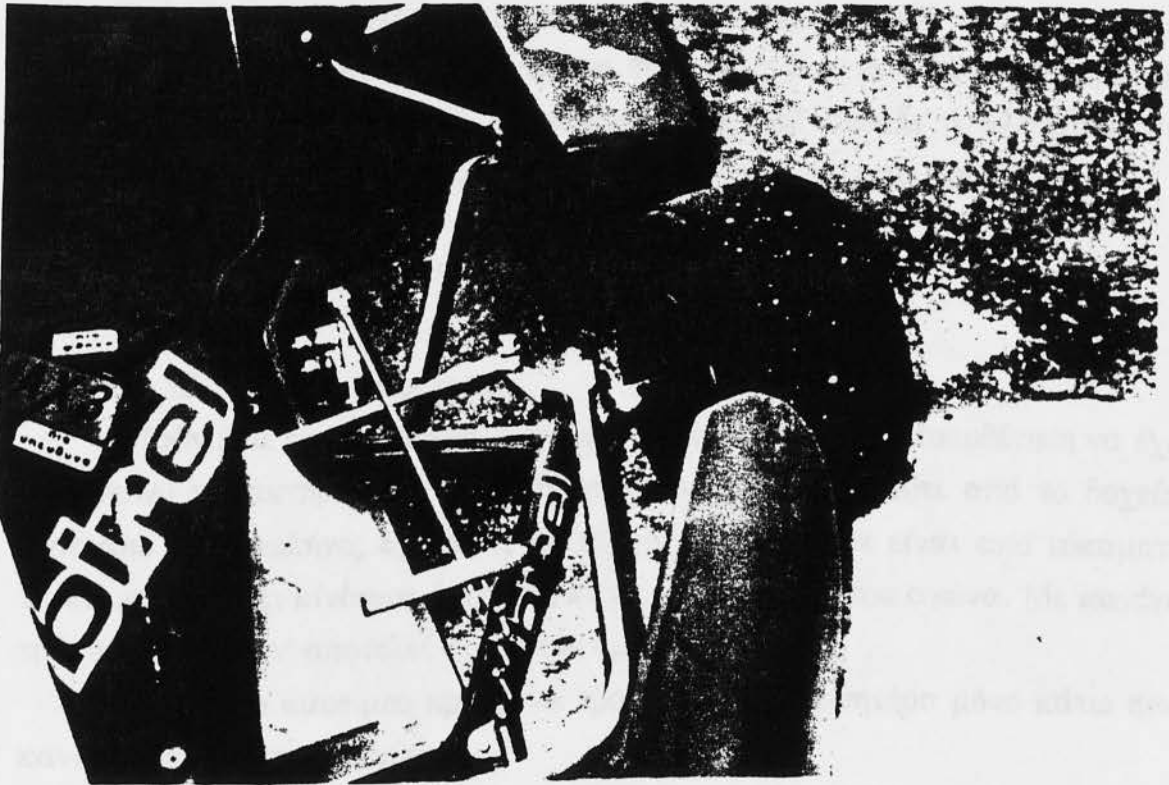


Εικόνα 12: Φρένα.

ΑΡΘΡΟ 22ο Φρένα

Πρέπει να είναι ικανοποιητικά και να δρουν ταυτόχρονα τουλάχιστον στους δύο πίσω τροχούς. Για τα Καρτ της Ομάδας 1, Φόρμουλα C, E και για Καρτ της Ομάδας 2 Intercontinental C, E, τα φρένα πρέπει να λειτουργούν και στους 4 τροχούς με ανεξάρτητα κυκλώματα, εμπρός και πίσω. Σε περίπτωση που το ένα κύκλωμα δεν λειτουργήσει το άλλο πρέπει να εγγυάται τη λειτουργία στους δύο μπροστινούς ή πίσω τροχούς. Τα φρένα πρέπει υποχρεωτικά να είναι υδραυλικά. Στη Φόρμουλα E, απαγοεύεται οποιοδήποτε είδος μηχανικού (με καλώδιο) φρένου. Συνιστάται ένα φως φρένου.

2.5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ



Εικόνα 13: Σύστημα διεύθυνσης.

ΑΡΘΡΟ 23ο Σύστημα διεύθυνσης

Ο έλεγχος της διεύθυνσης πρέπει να γίνεται με τιμόνι κυκλικού σχήματος, τελείως κλειστό.

Οποιοδήποτε εύκαμπτο σύστημα διεύθυνσης με καλώδιο ή αλυσίδα απαγορεύεται. Όλα τα τμήματα του συστήματος πρέπει να έχουν σύστημα στερέωσης που να προσφέρει την μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια (διαιρούμενους πείρους, αυτοασφαλιζόμενα περικόχλια, αυτοασφαλιζόμενες βίδες κλπ).

Στη Φόρμουλα E οι άτρακτοι των τροχών δεν πρέπει να είναι από χρώμιο.

2.6. ΚΑΘΙΣΜΑ

ΑΡΘΡΟ 25ο Κάθισμα

Το κάθισμα του οδηγού πρέπει να είναι στερεωμένο καλά, ώστε να αποφεύγεται οποιοδήποτε γλίστρημα προς τα εμπρός ή πλάγια στις στροφές και στο φρενάρισμα. Τα καθίσματα για την Φόρμουλα Ε πρέπει να περιλαμβάνουν και προστατευτικό κεφαλής, κατασκευασμένο από ατσάλι ή αλουμίνιο και ενισχυμένο στα σημεία σύνδεσης του με τα στηρίγματα του καθίσματος.

2.7. ΔΟΧΕΙΟ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

ΑΡΘΡΟ 32 Δοχείο καυσίμων

Πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένο στο σασί χωρίς η τοποθέτηση να έχει προσωρινό χαρακτήρα και να είναι φτιαγμένο έτσι, ώστε ούτε από το δοχείο, ούτε από τους σωλήνες εξαγωγής καυσίμου, που πέπει να είναι από εύκαμπτο υλικό, να υπάρχει κίνδυνος διαρροής κατά την διάρκεια του αγώνα. Με κανένα τρόπο δεν πρέπει ν' αποτελεί τμήμα του αμαξώματος.

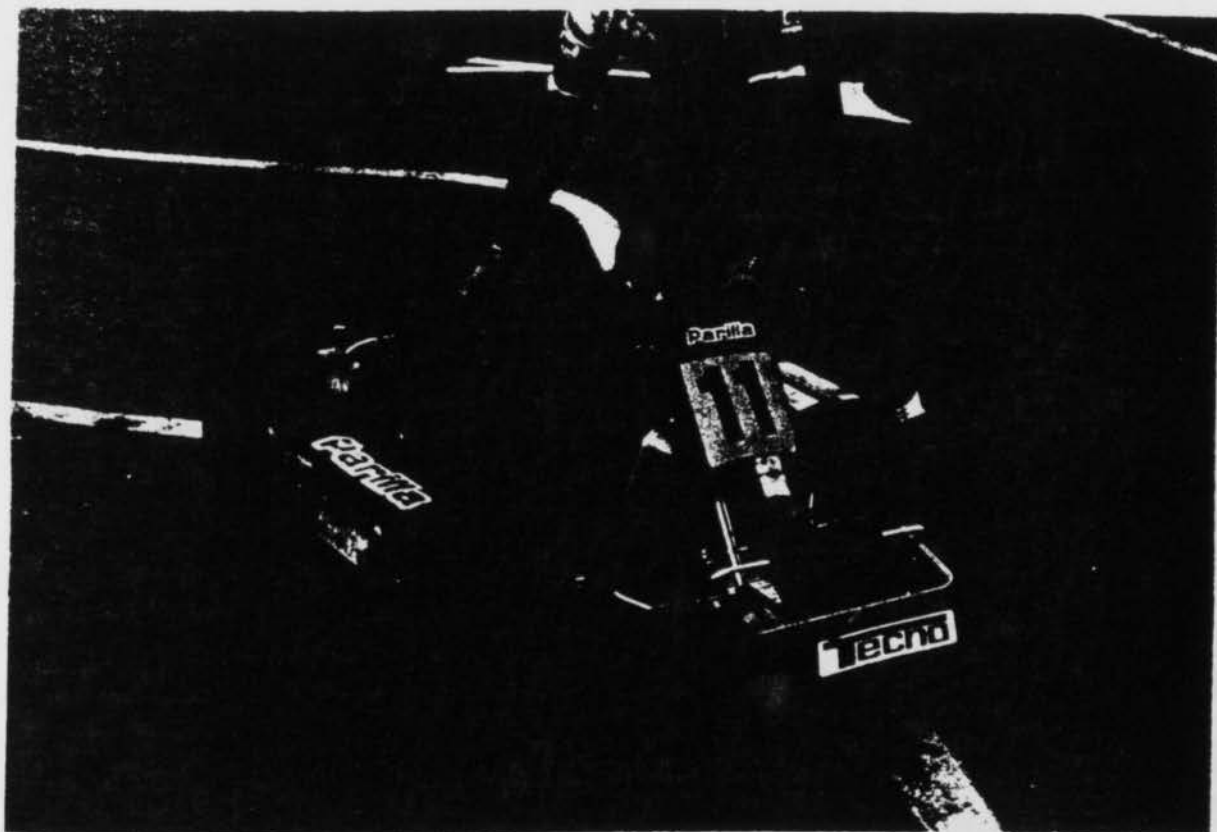
Το δοχείο καυσίμου πρέπει να τροφοδοτεί τον κινητήρα μόνο κάτω από κανονική ατμοσφαιρική πίεση.

Το περιεχόμενό του πρέπει να είναι υποχρεωτικά 8 λίτρα (εκτός από την Φόρμουλα Ε). Για την Φόρμουλα Ε το όλικο περιεχόμενο του δοχείου καυσίμου πρέπει να είναι τουλάχιστον 18 λίτρα. Το δοχείο πρέπει να είναι από ατσάλι, αλουμίνιο, fiberglass ή kevlar και οι τρύπες του όχι μεγαλύτερες από 5mm. Ολα τα σωληνάκια καυσίμου πρέπει να είναι στερεωμένα με ασφάλεια.

Ενας πλαϊνός προφυλακτήρας διαμέτρου 15mm είναι υποχρεωτικός για να προστατεύει τα πλαϊνά δοχεία καυσίμου.

Το ρεζερβουάρ αποτελείται και από έναν συλλέκτη αναθιμιάσεων. Οι αναθιμιάσεις δεν πρέπει να πέφτουν στο οδόστρωμα γιατί διαβρώνουν και καταστρέφουν τον ασφαλτοτάπητα.

2.8. ΑΡΙΘΜΟΙ



Εικόνα 14: Οι αριθμοί.

ΑΡΘΡΟ 36ο Αριθμοί αγώνα

Οι πινακίδες των αριθμών πρέπει να έχουν στρογγυλεμένες γωνίες διαμέτρου 15-25mm και διάσταση πλευρών 22cm (Για τη Φόρμουλα Ε: 30cm). Οι αριθμοί θα είναι χρώματος μαύρου σε κίτρινο φόντο και θα έχουν τουλάχιστον 15cm ύψος και πάχος τουλάχιστον 2cm (σε αγώνες μεγάλης διάρκειας: 20cm και 3cm).

Πρέπει να τοποθετούνται πριν από την έναρξη των επίσημων ελεύθερων δοκιμαστικών, στο μπροστινό, στο πίσω, και σε κάθε ένα από τα πλαίνα τμήματα του αμαξώματος, όπου και θα τοποθετούνται κοντά στον πίσω τροχό.

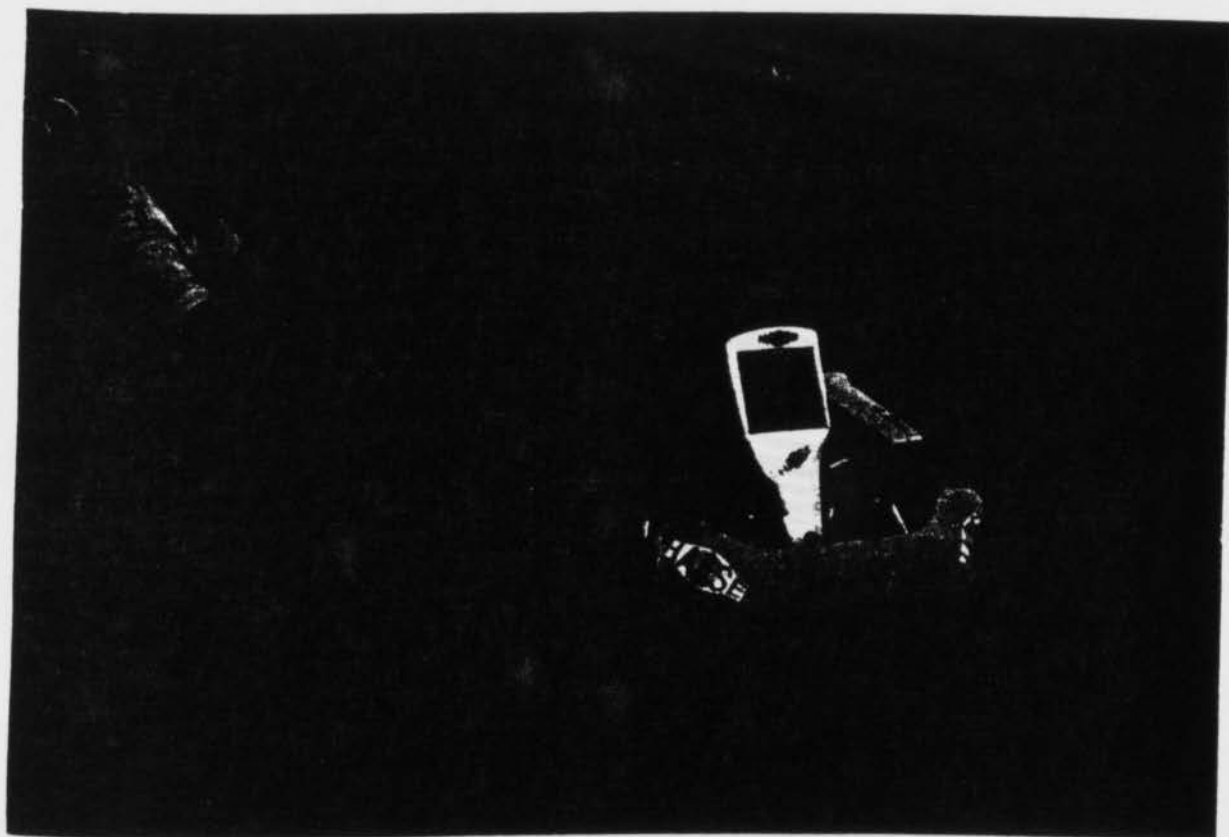
Εάν το απαιτούν οι κανονισμοί, στο μπροστινό μέρος του πλαινοῦ αμαξώματος θα τοποθετείται και το όνομα του οδηγού καθώς και η σημαία της εθνικότητάς του. Το ελάχιστο ύψος της σημαίας και των γραμμάτων του ονόματος πρέπει να είναι 4cm.

Μόνο ομοιόμορφη διαφήμιση είναι αποδεκτή από τον Οργανωτή, ο οποίος σε αυτή την περίπτωση θα προμηθεύσει τις πινακίδες. Αυτή η διαφήμιση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5cm σε ύψος και πρέπει να είναι τοποθετημένη στο κάτω μέρος τις πινακίδας.

Για όλες τις κατηγορίες οι πινακίδες που αποτελούν μέρος του αμαξώματος πρέπει να ξεχωρίζονται από μια μαύρη γραμμή πλάτους 10mm.

Σε όλη την διάρκεια της εκδήλωσης υποχρεούται ο οδηγός να διατηρεί τους αριθμούς σε καλή κατάσταση, ώστε να τους βλέπουν οι χρονομετρητές και οι άρχοντες του αγώνα.

2.9. ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΕΣ



Εικόνα 15: Ο Προφυλακτήρας.

ΑΡΘΡΟ 18ο Προφυλακτήρες

Θα υπάρχει προστασία εμπρός, πίσω και πλάγια. Αυτοί οι προφυλακτήρες δεν πρέπει να ξεπερνούν την γραμμή που σχηματίζεται από το εξωτερικό της μπροστινής και πίσω ρόδας στο ύψος του αφαλού του τροχού με τις μπροστινές ρόδες σε ευθεία γραμμή.

- Μπροστινοί προφυλακτήρες:

Υψος σε σχέση με το έδαφος: 20cm. Πρέπει να είναι μονταρισμένος κάθετα πάνω από το μπροστινό κομμάτι του πλαισίου και να ενώνεται μ' αυτό με δύο μπάρες στήριξης. Ο προφυλακτήρας πρέπει ν' αποτελείται από έναν μόνο σωλήνα διαμέτρου 15mm και τοιχώματος με ιανοποιητική αντοχή.

- Οπίσθιος προφυλακτήρας:

Μέγιστο ύψος σε σχέση με το έδαφος 20cm. Ο προφυλακτήρας πρέπει να αποτελείται από έναν μόνο σωλήνα ελάχιστης διαμέτρου 18mm και τοιχώματος με ικανοποιητική αντοχή, σταθερά προσαρμοσμένος στις άκρες των εξωτερικών τμημάτων του σασί.

- Πλάγιοι προφυλακτήρες:

Το ύψος σε σχέση με το έδαφος, δεν πρέπει να ξεπερνά το ύψος του πίσω άξονα. Οι προφυλακτήρες πρέπει να έχουν ελάχιστη διάμετρο 15mm και τοίχωμα με ικανοποιητική αντοχή και να καλύπτουν τα 2/3 του πλάτους των πίσω τροχών. Αυτός ο προφυλακτήρας δεν είναι υποχρεωτικός στην πλευρά του κινητήρα στη Φόρμουλα Ε.

2.10. ΓΡΑΝΑΖΙΑ - ΑΛΥΣΙΔΕΣ



Εικόνα 16: Σύστημα μετάδοσης.

ΑΡΘΡΟ 24 Μετάδοση

Πρέπει να γίνεται πάντοτε στους πίσω τροχούς. Η μέθοδος είναι ελεύθερη, με το όρο ότι δεν θα χρησιμοποιούνται κανενός είδους διαφορικά είτε στον άξονα είτε στην πλήμνη του τροχού, είτε οποιουδήποτε άλλου συστήματος. Απαγορεύεται οποιοδήποτε σύστημα λίπανσης, εκτός αν πρόκειται για σύστημα που έχει εγκριθεί από την ΔΕΚ.

ΑΡΘΡΟ 26ο Προστατευτικό αλυσίδας

Είναι υποχρεωτικό και πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά το πηνίο και την κορώνα μέχρι το ύψος του άξονα της κορώνας. Επιπλέον πρέπει να έχει ικανοποιητική πλάγια προστασία, έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν να πιαστούν τα δάκτυλα του οδηγού στην αλυσίδα.

2.11. ΕΛΑΣΤΙΚΑ - ΖΑΝΤΕΣ

Τα ελαστικά είναι από τα ποιά ακριβιά εξαρτήματα ενός κάρτ γιατί έχουν πολύ μικρή διάρκεια ζωής και ουσιαστικά η χρήση τους περιορίζεται σεν έναν μόνο αγώνα (περίπου 1 ώρα αγωνιστικής χρήσης). Ανάλογα με τον τρόπο οδήγησης του οδηγού και του οδοστρώματος, επιλέγεται η ανάλογη σκληρότητα του ελαστικού η οποία κυμένεται μεταξύ 44 και 69 ± 5 σορ.

Αξίζει να αναφερθεί επίσης ότι ο κανονισμός CIK απαγορεύει ρητώς τον εκ νέου βουλκανισμό τους.



Εικόνα 17: Ελαστικά.

ΑΡΘΡΟ 21ο Τροχοί και ελαστικά

Οι τροχοί πρέπει να δέχονται λάστιχα με ή χωρίς αεροθάλαμους και οι μπροστινοί τροχοί πρέπει να έχουν ρουλεμάν. Ο αριθμός των τροχών έχει οριστεί σε 4 όπως και τα λάστιχα. Μόνο τα τέσσερα λάστιχα μπορούν να είναι σε επαφή

με το έδαφος όταν ο οδηγός είναι στη θέση του. Κάθε σετ ελαστικών περιλαμβάνει δύο λάστιχα μπροστινά και δύο πίσω.

Οποιοσδήποτε άλλος συνδυασμός απαγορεύεται. Η ταυτόχρονη χρήση σε ένα καρτ ελαστικών διαφορετικού κατασκευαστή ή ελαστικών σλικ και βροχής απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση. Για την κατηγορία Intercontinental-A/Juniors απαγορεύεται η ταυτόχρονη χρήση μαλακών και σκληρών ελαστικών.

Η διάμετρος της ζάντας πρέπει να είναι το πολύ 5 ίντσες. Στη Φόρμουλα SUPER A, ICE και Φόρμουλα C η διάμετρος της ζάντας μπορεί να είναι 6 ίντσες το πολύ. Η μέγιστη εξωτερική διάμετρος του μπροστινού ελαστικού είναι 280mm και η πίσω 300mm. Για όλα τα λάστιχα, εκτός της Φόρμουλα E το μέγιστο πλάτος μιας πλήρους πίσω ρόδας (ζάντα και λάστιχο) είναι 215mm και της μπροστινής 135mm (εκτός της Ομάδας 1).

Στη Φόρμουλα E το μέγιστο πλάτος των τροχών είναι 250mm. Η μέγιστη διάμετρος είναι 350mm. Η μέγιστη διάμετρος της ζάντας πρέπει να είναι το πολύ 8 ίντσες. Ολοι οι τροχοί πρέπει να έχουν ένα σύστημα συγκράτησης του ελάστικού. Για τους πίσω τροχούς αυτή πραγματοποιείται με τρεις τουλάχιστον σφήνες στην εξωτερική πλευρά του τροχού. Οι ζάντες που θα χρησιμοποιηθούν με ελαστικά βροχής πρέπει να παρουσιάζονται στον έλεγχο εξακρίβωσης για να μαρκάρονται.

Αυτές οι διαστάσεις είναι απολύτως μέγιστες και μπορούν να ελέγχονται οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα. Οποιαδήποτε παρατυπία που παρατηρείται σε τυχαίο έλεγχο κατά την διάρκεια ή το τέλος του αγώνα οδηγεί αυτόματα στον αποκλεισμό του αγωνιζομένου από τον αγώνα ή από τα χρονομετρημένα δοκιμαστικά. Η στήριξη των τροχών στον άξονα πρέπει να φέρει συστημα ασφαλείας (βίδες με σφήνες ή αυτοασφαλιζόμενες, κυκλικές ασφάλειες κλπ)

Για όλες τις κατηγορίες απαγορεύεται η χρήση αναγομωμένων ελαστικών. Επίσης απαγορεύεται η θέρμανση των ελαστικών με οποιαδήποτε μέθοδο ή χημικό παρασκεύασμα.

Οι ζάντες που θα χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι τυποποιημένες. Ολα τα ελαστικά της ομάδας 2, κατηγοριών Intercontinental A, B, C, E, πρέπει να αναγνωρισθούν σύμφωνα με το άρθρο 42 του παρόντος κανονισμού.

Περιορισμοί ελαστικών για την κατηγορία "Juniors": Βλέπε σελίδες "Διάφορες πληροφορίες".

Στην κατηγορία Intercontinental E μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο τα αναγνωρισμένα ελαστικά με τα γράμματα CIK/ICE και μόνο σε αυτή την κατηγορία σε ζάντες 6".

Θα πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο δελτίου αναγνώρισης που λέγεται " Πιστοποιητικό

Αναγνώρισης (fiche d' homologation)" σύμφωνα με το έντυπο που έχει εκδοθεί από τη ΔΕΚ με την σφραγίδα έγκρισης της ΕΑΑ και τη ΔΕΚ. Αυτό το πιστοποιητικό θα είναι γραμμένο σε δύο γλώσσες:

- στη γλώσσα του κατασκευαστή
- στα γαλλικά (ή γαλλικά και αγγλικά)

Λάστιχα "slick" και λάστιχα βροχής: Οσον αφορά τα αναγνωρισμένα λάστιχα, ένα λάστιχο παύει να θεωρείται αναγνωρισμένο όταν έχει σκασίματα, κοψίματα και όταν τα σημεία αναγνώρισης έχουν αφαιρεθεί ή τροποποιηθεί.

Ελαστικά τύπου radial απαγορεύονται για όλες τις κατηγορίες.

2.12. ΕΞΑΤΜΙΣΗ



Εικόνα 18: Εξάτμιση.

ΑΡΘΡΟ 29ο Εξαγωγή καυσαερίων

Η εξαγωγή καυσαερίων πρέπει να βρίσκεται πίσω από τον οδηγό και σε ύψος όχι μεγαλύτερο από 40 cm από το έδαφος. Η έξοδος του σιγαστήρα της οποίας η εξωτερική διάμετρος πρέπει να είναι περισσότερο από 3cm, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που έχουν καθοριστεί στα άρθρα 17 και 18 και να είναι κάθετη στην πορεία της οδήγησης και γερμένη προς το έδαφος. Θα πρέπει να υπάρχει κάποιο προστατευτικό, που να εμποδίζει οποιαδήποτε επαφή ανάμεσα στον σωλήνα της εξαγωγής καυσαερίων και στον οδηγό, όταν αυτό βρίσκεται στην φυσιολογική θέση οδήγησης.

2.14. Για τη Φόρμουλα E και Intercontinental E το σύστημα της εξαγωγής καυσαερίων δεν πρέπει να είναι ψηλότερα από 45cm από το έδαφος και πρέπει να είναι μέσα στα όρια που καθορίζονται από τα άρθρα 17 και 18. Η έξοδος του συστήματος αυτού πρέπει να βρίσκεται πίσω από τον οδηγό, να μην έχει οξείες γωνίες και να είναι στραμμένη προς το έδαφος.

Η εξαγωγή καυσαερίων απαγορεύεται να περνάει εμπρός και πλάγια από τον οδηγό, όταν αυτός κάθεται στην κανονική στάση οδήγησης.

Θα πρέπει να υπάρχει κάποιο προστατευτικό, που να εμποδίζει οποιαδήποτε επαφή ανάμεσα στον σωλήνα της εξαγωγής καυσαερίων και στον οδηγό, όταν αυτό βρίσκεται στην φυσιολογική θέση οδήγησης.

2.13. ΠΕΝΤΑΛ

ΑΡΘΡΟ 27ο Πεντάλ

Οποια και αν είναι η θέση των πεντάλ, δεν πρέπει ποτέ να προεξέχουν εμπρός από το σασί, περιλαμβανομένου και του προφυλακτήρα. Στη Φόρμουλα E μόνο το πεντάλ του φρένου και όλα τα τμήματα που συνδέονται στον κύριο κύλινδρο, πρέπει να είναι από ατσάλι και με ικανοποιητική αντίσταση, για να αντέχουν στις ασκούμενες δυνάμεις. Τα πεντάλ πρέπει να είναι τοποθετημένα μπροστα από τον κύριο κύλινδρο.

ΑΡΘΡΟ 28ο Πεντάλ γκαζιού

Με πεντάλ που πρέπει να έχει ελατήριο επαναφοράς.

2.14. ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΟΔΗΓΟΥ



3. ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ

3.1. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΥΛΙΣΗΣ

Η αντίσταση κύλισης ενός σχήματος είναι ανάλογη προς το βάρος του σχήματος αυτού, καθώς και από τον συντελεστή τριβής μεταξύ των τροχών και του οδοστρώματος. Η αντίσταση κύλισης R_I δίνεται από την σχέση

$$R_I = G \cdot \mu$$

όπου : $\mu = 1000 \mu'$ και μ' συντελεστής τριβής μεταξύ 0.01 και 0.015.

G = Το βάρος του Κάρτ.

Όσο το κάρτ επιταχύνει, ο συντελεστής μ αυξάνεται, ενώ μειώνεται όσο αυξάνεται η δύση των ελαστικών, και το οδόστρωμα είναι πιο ομαλό.

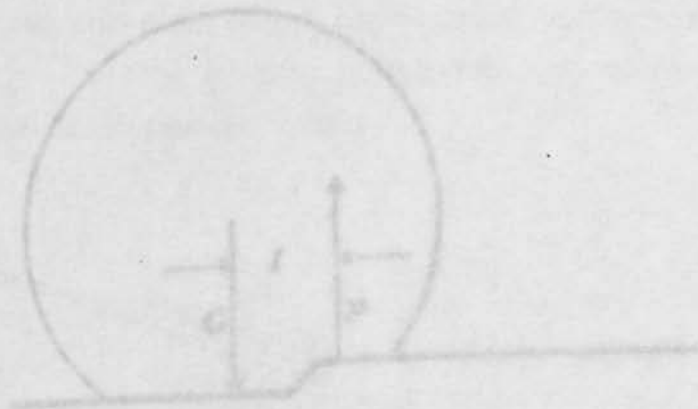
Η αντίσταση κύλισης παρουσιάζεται δυνάμεις κατά την κίνηση εμφανίζεται στον τροχό ένα ζεύγος δυνάμεων το οποίο \propto ποσοτήτων με το βάρος του κάρτ

Αυτό το βλέπουμε και στο επόμενο κεφάλαιο όπου έχουμε :

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ

πριν από το κέντρο του τροχού



3. ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΤ

3.1. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΥΛΙΣΗΣ

Η αντίσταση κύλισης ενός οχήματος, είναι ανάλογη προς το βάρος του οχήματος αυτού, καθώς και από τον συντελεστή τριβής μεταξύ των τροχών και του οδοστρώματος. Η αντίσταση κύλισης $R1$ δίνεται από την σχέση

$$R1 = G * \mu$$

όπου : $\mu = 1000 \mu'$ και μ' =συντελεστής τριβής μεταξύ 0.01 και 0.018.

G = Το βάρος του Κάρτ.

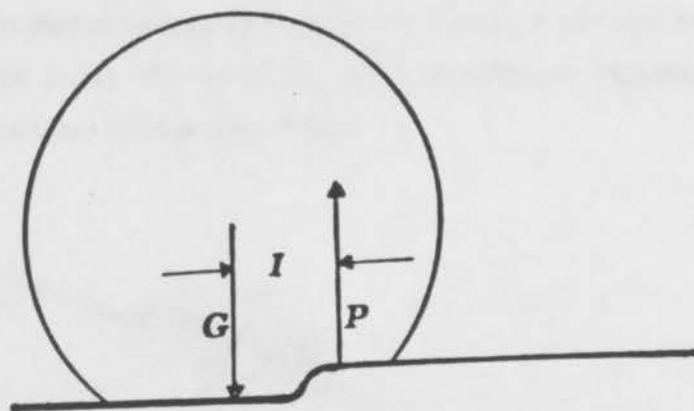
Όσο το κάρτ επιταχύνει, ο συντελεστής μ αυξάνεται, ενώ μειώνεται όσο αυξάνεται η πίεση των ελαστικών, και το οδόστρωμα είναι πιο ομαλό.

Η αντίσταση κύλισης παρουσιάζεται διότι κατά την κίνηση εμφανίζεται στον τροχό ένα ζεύγος δυνάμεων το οποίο σε συνάρτηση με το βάρος του κάρτ δημιουργεί μία ροπή αντίστασης η οποία αντιτίθεται στην κύλιση του τροχού.

Αυτό το βλέπουμε και στο παρακάτω σχήμα όπου έχουμε :

P : Η αντίδραση του οδοστρώματος κάτω από τον τροχό. (Λόγω της παραμόρφωσης του ελαστικού κατά την κίνησή του, η δύναμη P δεν περνά από το κέντρο του τροχού).

G : Το βάρος που μεταφέρει ο τροχός στο οδόστρωμα.



Σχήμα 20

3.2 ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Η αντίσταση του αέρα, μπορεί να μην φαίνεται σημαντική με την πρώτη ματιά, αλλά με ταχύτητες πάνω από 80 Km/h γίνεται πολύ μεγάλη. Η αντίσταση του αέρα δίνεται από την σχέση:

$$R_2 = 0.0048 * S * C * V_s^2 K_p$$

όπου : S = Το εμβαδόν της ορθής προβολής του οχήματος πάνω στον κάθετο προς την διεύθυνση της κίνησης επίπεδο.

C = Ο συντελεστής αεροδυναμικής διεύθυνσης.

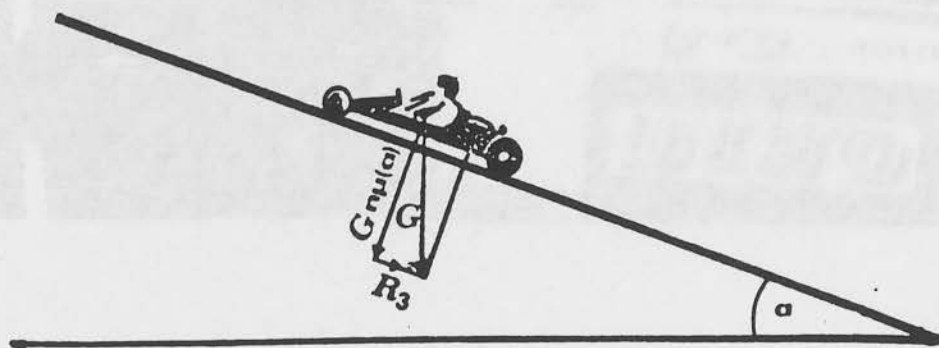
V_s = Η σχετική ταχύτητα μεταξύ του αέρα και του οχήματος κατά την διεύθυνση της κίνησης.

Η αντίσταση του αέρα είναι σημαντική γιατί εκτός του ότι μειώνει την ταχύτητα των οχημάτων, απαιτεί και περισσότερη δύναμη από τον κινητήρα για να μπορέσει το όχημα να κινηθεί σε ικανοποιητικό βαθμό, και έτσι αυξάνεται και η κατανάλωση καυσίμου.

3.3. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΗ ΤΟΥ ΔΡΟΜΟΥ

Όταν ένα όχημα (και στην δική μας περίπτωση το κάρτ) κινείται σε κεκλιμένο δρόμο, τότε το βάρος του αναλύεται σε δύο συνιστώσες. Μία παράλληλη, αλλά με αντίθετη φορά από αυτή της κίνησης, και μία κάθετη προς την επιφάνεια του οδοστρώματος. Όταν ο δρόμος είναι κατηφορικός, ο παράλληλη συνιστώσα έχει την ίδια φορά με την φορά της κίνησης.

Όπως αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς, η μέγιστη κατά μήκος κλίση μιάς πίστας κάρτ είναι 5%. Η κλίση αυτή αντιστοιχεί περίπου σε γωνία 2.8° , όπως βλέπουμε και στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 21

Όπως προκύπτει από το σχήμα, η αντίσταση που οφείλεται στην κατά μήκος κλίση του δρόμου είναι:

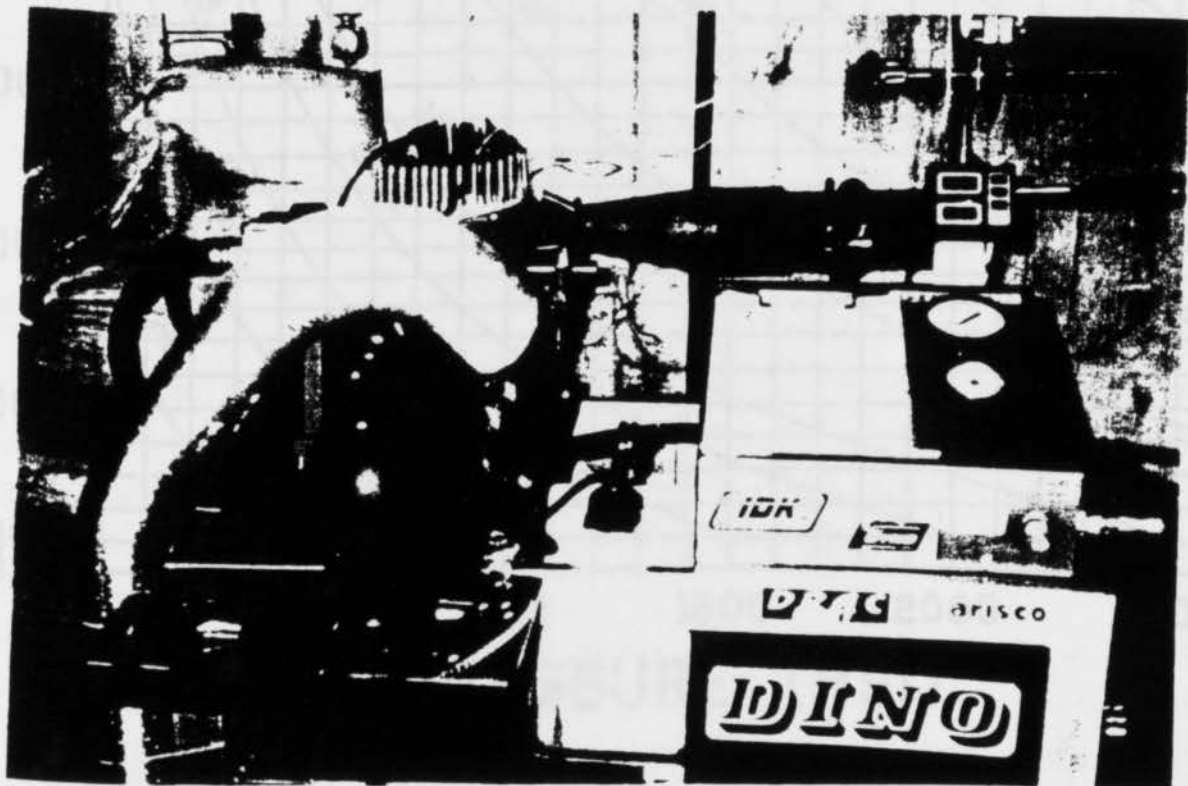
$$R3 = G * \sin(\alpha) \quad \text{ή} \quad R3 = G * i$$

όπου : G = Το βάρος του κάρτ.

α = Η γωνία του δρόμου ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

i = Η κλίση του δρόμου.

Επειδή το ημίτονο της γωνίας α είναι 0.049 και η κλίση i είναι 0.050, θεωρούμε ότι η αντίσταση $R3$ είναι ίση με το φορτίο G επί την κλίση του δρόμου. Έτσι για παράδειγμα, στην περίπτωση ενός κάρτ 100cc, το ελάχιστο επιτρεπόμενο βάρος που ορίζουν οι κανονισμοί είναι 125 Kg. Σε πίστα με κλίση 5%, η αντίσταση $R3$ είναι $125\text{Kg} * 0.05 = 6.25 \text{ Kg}$. Αν αναλογιστούμε ότι η ιπποδύναμη του κάρτ αυτής της κατηγορίας είναι περίπου 20 HP, όπως βλέπουμε και στο παρακάτω διάγραμμα δυναμομέτρου, καταλαβαίνουμε ότι η αντίσταση αυτή είναι αμελητέα.



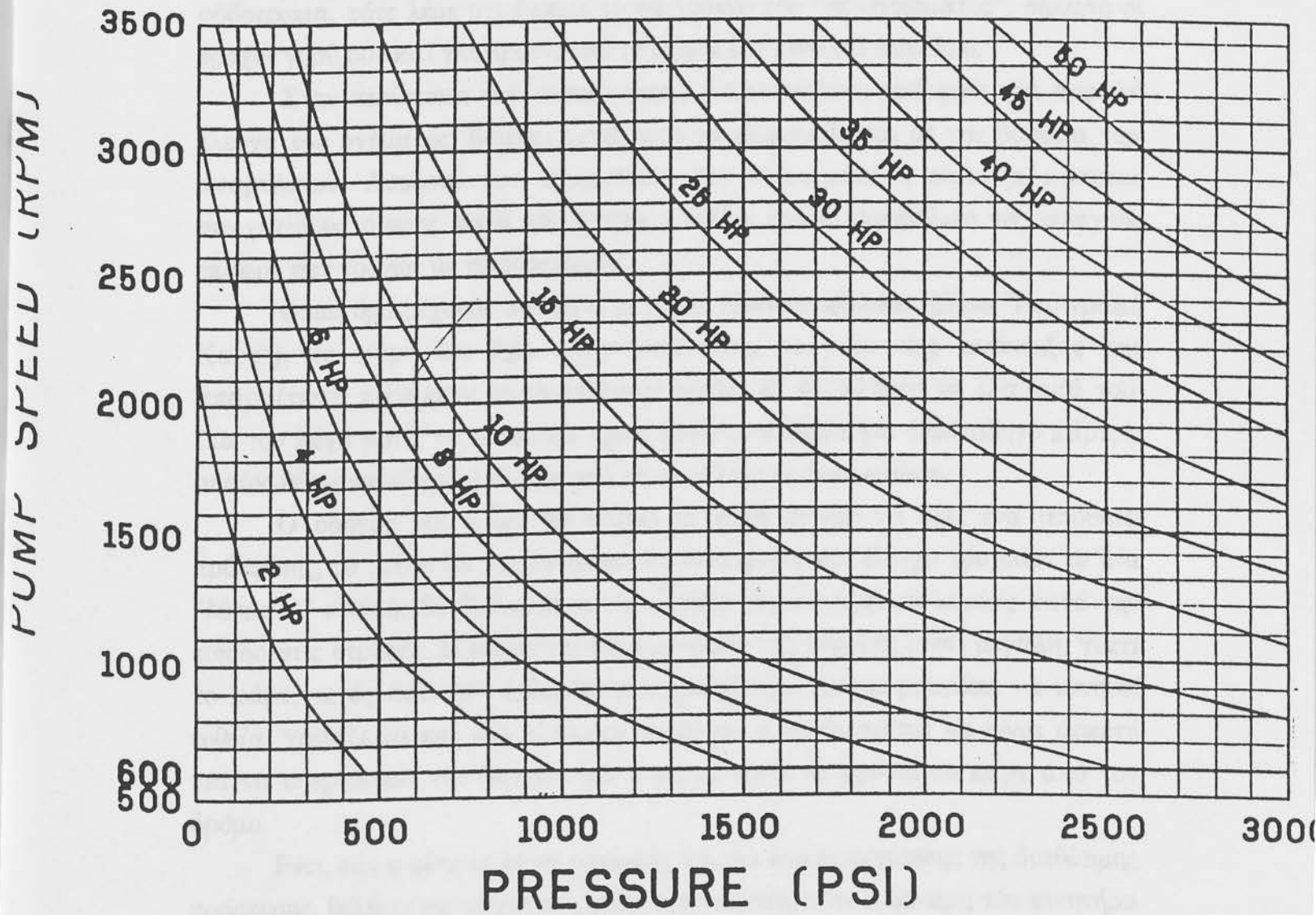
Εικόνα 22: Δυναμόμετρο.

3Α ΠΡΟΣΩΥΣΗ

Η παρακάτω είναι η χαρακτηριστική καμπύλη του 100 αλόγων και 16-115 που βρίσκεται σε μέση κατάσταση χρήσης. Για καλύτερη επίδοση, πρέπει να είναι καθαρή η καμπύλη και να μην υπάρχουν αερίδια στο λάδι. Η καμπύλη είναι η ίδια για όλα τα είδη λαδιών που χρησιμοποιούνται και για τις αλλαγές, που γίνονται με την αλλαγή του μεγέθους και της ταχύτητας.

HORSEPOWER CURVES (NOMINAL INPUT)

P16-115 100 DEGF OIL



Διάγραμμα δυναμομέτρου

3.4. ΠΡΟΣΦΥΣΗ

Η προσκόλληση που παρουσιάζεται ανάμεσα σε δύο σώματα που βρίσκονται σε επαφή, ονομάζεται πρόσφυση. Στην περίπτωση ενός οχήματος, το οποίο βρίσκεται σε επαφή με τον δρόμο, λέμε ότι η πρόσφυση μας δείχνει τον βαθμό επαφής ανάμεσα στα λάστιχά του, και στο οδόστρωμα.

Η πρόσφυση είναι συνάρτηση της επιφάνειας του οδοστρώματος, της καθαρότητας και της υγρασίας του, καθώς και της ταχύτητας του οχήματος και του τύπου των ελαστικών που αυτό χρησιμοποιεί.

Κατά την επιτάχυνση του οχήματος, εάν η δύναμη η οποία επιβάλεται από τον κινητήρα ξεπεράσει τον συντελεστή πρόσφυσης των ελαστικών με το οδόστρωμα, τότε λέμε ότι έχουμε το φαινόμενο του "σπιναρίσματος", δηλαδή οι τροχοί γυρίζουν και γλιστρούν, ενώ το όχημα δεν κινείται καθόλου.

Στην περίπτωση των αυτοκινήτων, η απαιτούμενη πρόσφυση για ασφαλή έλεγχο του οχήματος, δίνεται εκτός από τα ελαστικά, και με την βοήθεια των αναρτήσεων. Δουλειά των αναρτήσεων δεν είναι μόνο η επίτευξη κάποιας στοιχειώδους άνεσης κατά την οδήγηση, αλλά και η διασφάλιση της συνεχούς επαφής των τροχών με το οδόστρωμα.

Όπως όμως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο (βλέπε "Περιγραφή Καρτ"), το κάρτ δεν έχει αναρτήσεις. Έτσι το ρόλο της ανάπτυξης της απαραίτητης πρόσφυσης αναλαμβάνουν σχεδόν εξ' ολοκλήρου τα ελαστικά του. Για τον λόγο αυτό, τα ελαστικά έχουν μεγάλη σημασία για έναν οδηγό κάρτ, ο οποίος θέλει να οδηγεί γρήγορα και με ασφάλεια σε έναν αγώνα.

Ο οδηγός του κάρτ θα πρέπει σε κάθε στιγμή να έχει ένα απόθεμα πρόσφυσης, το οποίο θα του επιτρέψει να διατηρήσει τον έλεγχο του κάρτ σε μία "δύσκολη" στιγμή. Οι δύσκολες αυτές στιγμές παρουσιάζονται κυρίως κατά την είσοδο στις στροφές. Η απαίτηση για πρόσφυση στις στροφές είναι μεγάλη, γιατί το κάρτ, εκτός από την πρόσφυση που χρειάζεται για να μπορέσει να κινηθεί ευθεία, χρειάζεται και μία πλευρική πρόσφυση η οποία πρέπει να είναι αρκετή για να υπερνικήσει την φυγόκεντρο η οποία τήνει να βγάλει το κάρτ από τον δρόμο.

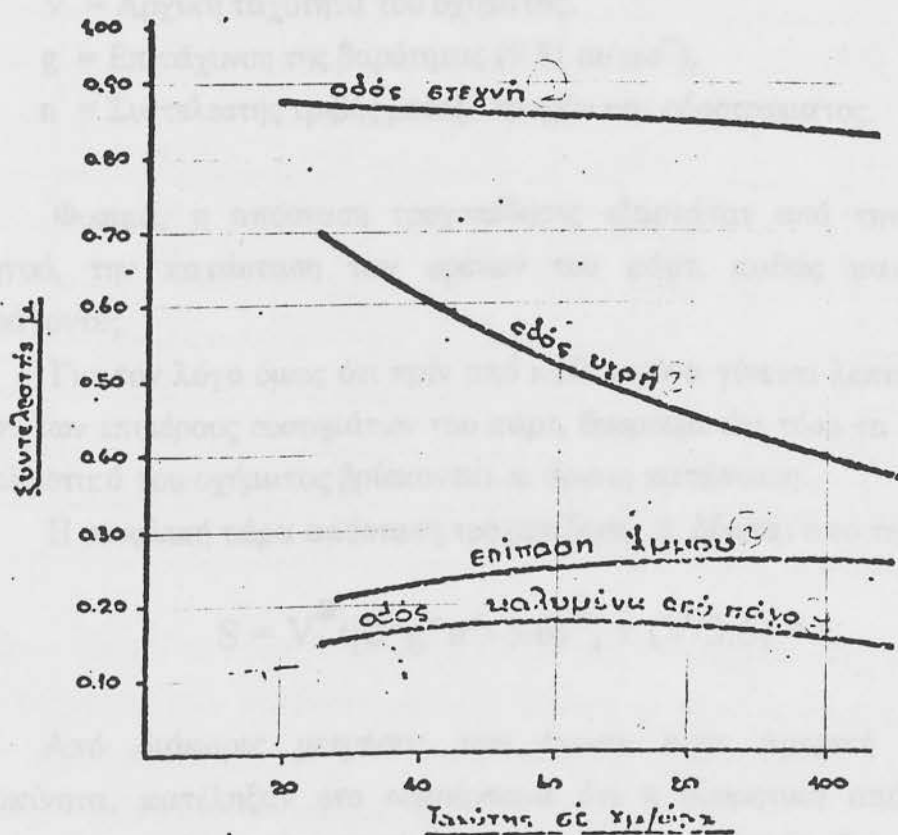
Έτσι, εάν ο οδηγός λόγω απειρίας ή λόγω κακής εκτίμησης της διαθέσιμης πρόσφυσης, θελήσει να επιταχύνει μέσα στην στροφή, τότε η δύναμη του κινητήρα θα σπάσει την πρόσφυση, και έτσι μοιραία το όχημα θα βρεθεί εκτός πίστας, πληγώνοντας τα μηχανικά του μέρη, καθώς και τον εγωισμό του οδηγού.

3.4.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΥΣΗ

Το φαινόμενο της πρόσφυσης είναι αρκετά πολύπλοκο. Αυτό άλλωστε φαίνεται και από τους παράγοντες οι οποίοι την επηρεάζουν. Παρακάτω θα αναφέρουμε μερικούς σημαντικούς από αυτούς τους παράγοντες, καθώς και αυτούς που μπορούμε να φανταστούμε με την βοήθεια των καθημερινών μας εμπειριών.

1. Η τραχύτητα του οδοστρώματος. Είναι αυτονόητο ότι ένα οδόστρωμα το οποίο είναι λείο, δεν μπορεί να προσφέρει την αναγκαία πρόσφυση για ασφαλή οδήγηση. Για τον λόγο αυτό, το οδόστρωμα μιας πίστας κάρτ, και γενικά το οδόστρωμα δρόμων στους οποίους αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες, πρέπει να έχει συγκεκριμένη τραχύτητα, η οποία προκύπτει κατά τον υπολογισμό του οδοστρώματος.
2. Το είδος του ελαστικού του οχήματος. Ένα ελαστικό με σκληρό πέλμα και χωρίς ραβδώσεις είναι ακατάλληλο για οχήματα γενικά, και ιδιαίτερα για αγωνιστικά οχήματα. Στα κάρτ, το πέλμα του ελαστικού είναι συνήθως πολύ μαλακό, για να μπορεί να "βεντουζιάζει" στον δρόμο και να αντικαθιστά επιτυχώς την έλλειψη των αναρτήσεων. Παρ' όλα αυτά, η επιλογή των ελαστικών γίνεται με κριτήριο την μορφή της πίστας, τον τρόπο οδήγησης του οδηγού, τις καιρικές συνθήκες κ.α.
3. Η ταχύτητα με την οποία κινείται το όχημα. Ο συντελεστής πρόσφυσης είναι αντιστρόφως ανάλογος με την ταχύτητα. Έτσι, ενώ στις χαμηλές ταχύτητες η πρόσφυση είναι αρκετή, σε μεγαλύτερες ταχύτητες η πρόσφυση μειώνεται αισθητά. Αυτό άλλωστε το βλέπουμε και στο παρακάτω διάγραμμα

4. Η κατάσταση της επιφάνειας του οδοστρώματος. Ένα στεγνό οδόστρωμα προσφέρει την πρόσφυση που απαιτείται για τους αναγκαίους χειρισμούς ενός κάρτ. Έχει αποδειχθεί ότι η πρόσφυση ενός μέσης σκληρότητας ελαστικού, και ενός μέσης τραχύτητας στεγνού οδοστρώματος, κυμαίνεται μεταξύ 0.8 και 1.0. Αντίθετα, εάν το οδόστρωμα είναι βρεγμένο, ο συντελεστής μειώνεται αισθητά, και φτάνει στο 0.1 έως 0.7. Τέλος, η ύπαρξη διαφόρων υλικών στην επιφάνεια του οδοστρώματος, μειώνει σημαντικά τον συντελεστή πρόσφυσης. Η μεταβολή του συντελεστή πρόσφυσης σε σχέση με την κατάσταση του οδοστρώματος φαίνεται στο σχήμα 24.



Σχήμα 24:

3.5. ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗ - ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗ

Η ελάχιστη απόσταση S που απαιτείται για να σταματήσει ένα όχημα, είναι το άθροισμα δύο αποστάσεων S_1 και S_2 . Η απόσταση S_1 είναι αυτή που διανύει το όχημα από την στιγμή που ο οδηγός θα δει το εμπόδιο και θα αποφασίσει να σταματήσει. Η απόσταση S_2 είναι αυτή που θα διανυθεί από την στιγμή που ο οδηγός θα πατήσει το φρένο του οχήματος, μέχρι αυτό να ακινητοποιηθεί.

Η απόσταση S1 δίνεται από την σχέση $S1 = (V/3.6)*t$ όπου t είναι ο χρόνος αντίδρασης του οδηγού. Ένας μέσος χρόνος αντίδρασης ενός οδηγού, είναι το 1 sec. Γενικά στην οδοποιΐα, και για λόγους ασφαλείας θεωρούμε ότι ο χρόνος αυτός είναι 2.5 sec. Επειδή όμως τα κάρτ οδηγούνται κατά κανόνα από έμπειρους οδηγούς, μπορούμε να πούμε ότι ο χρόνος t είναι το 1 sec.

Η απόσταση S2 δίνεται από την σχέση

$$S2 = V^2 / [2*g*n*(3.6)^2]$$

όπου : S2 = Απόσταση τροχοπέδησης.

V = Αρχική ταχύτητα του οχήματος.

g = Επιτάχυνση της βαρύτητας (9.81 m/sec²).

n = Συντελεστής τριβής μεταξύ τροχών και οδοστρώματος.

Φυσικά, η απόσταση τροχοπέδησης εξαρτάται από την εμπειρία του οδηγού, την κατάσταση των φρένων του κάρτ, καθώς και από άλλους παράγοντες.

Για τον λόγο όμως ότι πριν από κάθε αγώνα γίνεται λεπτομερής έλεγχος όλων των επιμέρους συστημάτων του κάρτ, θεωρούμε ότι τόσο τα φρένα όσο και τα ελαστικά του οχήματος βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Η συνολική τώρα απόσταση τροχοπέδησης S, δίνεται από την σχέση :

$$S = V^2/[2*g*n*(3.6)^2] + (V/3.6) * t.$$

Από διάφορες μετρήσεις που έγιναν στην Αμερική με κανονικά αυτοκίνητα, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η θεωρητική απόσταση στάσης βρίσκεται αρκετά κοντά σε αυτή των πραγματικών συνθηκών. Έτσι υποβάλανε το όχημα σε δοκιμή επιβράδυνσης τόσο σε στεγνό όσο και σε βρεγμένο οδόστρωμα. Η δοκιμή έγινε λαμβάνοντας τον χρόνο αντίδρασης του οδηγού ίσο με 2.5 sec. Οι μετρήσεις και τα αποτελέσματα της δοκιμής αυτής φαίνονται στον πίνακα.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ χλμ./ώρα	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ χλμ./ώρα	ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΡΙΒΗΣ η	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΔΑΦΟΣ μ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΣΕΩΣ	
		ΤΡΟΧΟΠΕΔΗΣΗΣ ΑΠΟΣΤΑΣΗ μ.	ΧΡΟΝΟΣ δευτ.			ΜΕΤΡΗΘΕΙΣΑ μ	ΜΕΛΕΤΗΣ μ
48	45	2,5	31	0,36	22	54	60
64	58	2,5	40	0,33	40	80	80
80	70	2,5	49	0,31	63	113	110
96	83	2,5	58	0,30	90	150	150
104	88	2,5	62	0,30	102	164	170
112	93	2,5	65	0,29	118	183	185
120	98	2,5	68	0,28	135	204	205
128	103	2,5	72	0,27	135	226	230
48	48	2,5	33	0,62	15	48	-
64	64	2,5	44	0,60	27	71	-
80	80	2,5	55	0,58	43	98	-
96	96	2,5	66	0,56	64	130	-
104	104	2,5	72	0,56	75	147	-
112	112	2,5	77	0,55	89	166	-
120	120	2,5	83	0,54	104	187	-
128	128	2,5	88	0,53	121	209	-

Όσον αφορά το κάρτ, τα μήκη επιτάχυνσης και επιβράδυνσης εξαρτώνται από την ταχύτητά του, την κατά μήκος κλίση του οδοστρώματος ενώ επι πλέον το μήκος επιβράδυνσης εξαρτάται και από τον συντελεστή πρόσφυσης μεταξύ των τροχών του κάρτ και του οδοστρώματος.

Έτσι, τα μήκη επιτάχυνσης και επιβράδυνσης δίνονται από τους τύπους:

$$S_{\text{επιτ.}} = (V_1^2 - V_2^2) / 2\gamma \text{ και}$$

$$S_{\text{επιβ.}} = (V_1^2 - V_2^2) / 2\gamma * (\mu \pm i)$$

όπου : $V_1 = 0.8 V_T$ και V_T η ταχύτητα μελέτης της πίστας.

$V_2 = H$ ταχύτητα του κάρτ στην αρχή της λωρίδας επιτάχυνσης ή στο τέλος της λωρίδας επιβράδυνσης.

$\gamma = H$ επιτάχυνση του κάρτ.

$\mu = O$ συντελεστής πρόσφυσης.

$i = H$ κατα μήκος κλίση του δρόμου.

3.6. ΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΠΥΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

3.6.1. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ

Όταν ένα όχημα κινείται σε καμπύλο τμήμα μιάς οδού, τότε επάνω σε αυτό αναπτύσσεται μία δύναμη κατά την διεύθυνση της ακτίνας της καμπύλης, η οποία τήνει να εκτρέψει το όχημα από την πορεία του. Η δύναμη αυτή δεν είναι άλλη από την φυγόκεντρο.

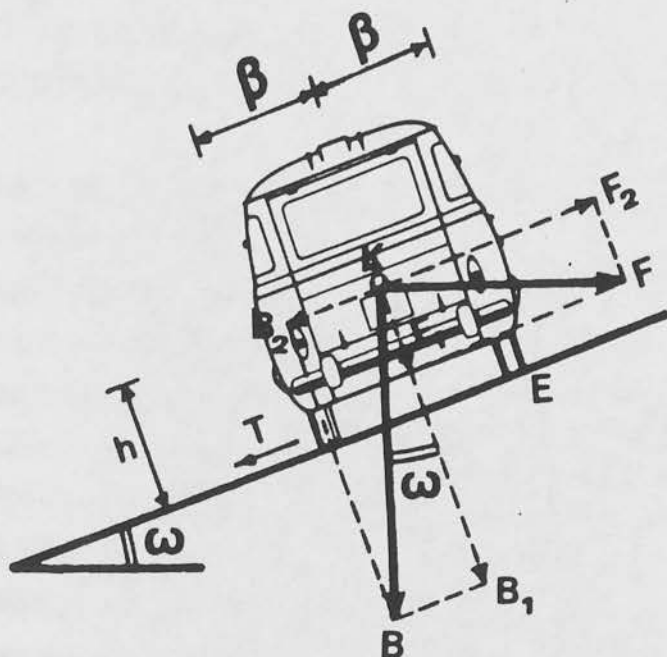
Η φυγόκεντρος δίνεται από την σχέση $F = (m * V^2) / R$

όπου : $m = H$ μάζα του οχήματος.

$V = H$ ταχύτητα του οχήματος.

$R = H$ ακτίνα της καμπύλης.

Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε τις δυνάμεις οι οποίες εξασκούνται επάνω στο όχημα κατά την κίνησή του στην καμπύλη.



Στο σχήμα αυτό βλέπουμε τα εξής στοιχεία :

ω : Η γωνία κλίσης της καμπύλης.

h : Η απόσταση του κέντρου βάρους του οχήματος από το οδόστρωμα.

B : Το βάρος του οχήματος.

F : Η φυγόκεντρος δύναμη.

E : Σημείο γύρω από το οποίο πιθανώς θα ανατραπεί το όχημα.

Για να δούμε εάν υπάρχει κίνδυνος να ανατραπεί το όχημα, βρίσκουμε τις συνιστώσες της φυγόκεντρος και του βάρους του οχήματος στους άξονες X και Y . Αυτές είναι :

$$F1 = F * \sin(\omega) \quad F2 = F * \cos(\omega)$$

$$B1 = B * \sin(\omega) \quad B2 = B * \cos(\omega)$$

Είναι προφανές ότι για να μην ανατραπεί το όχημα θα πρέπει

$$(F2 - B2) * h \leq (F1 + B1) * \beta \quad (\text{εξίσωση ροπών})$$

Εάν αντικαταστήσουμε τις τιμές των $F1$, $F2$, $B1$ και $B2$ στην σχέση αυτή, τότε έχουμε ότι :

$$F = (B * v^2) / (g * R)$$

και επίσης ότι

$$V \leq \sqrt{g * R * (\beta + h * \tan(\omega)) / (h - \beta * \tan(\omega))} \text{ και}$$

$$R \geq V^2 / g * (h - \beta * \tan(\omega)) / (\beta + h * \tan(\omega)).$$

Από τις σχέσεις αυτές βγάζουμε τα συμπεράσματα ότι :

1. Σε περίπτωση μεγάλης ταχύτητας του οχήματος, και μικρής ακτίνας καμπύλη, αυξάνεται ο κίνδυνος ανατροπής.
2. Για σταθερή ακτίνα καμπύλης, υπάρχει μία οριακή ταχύτητα η οποία εάν ξεπεραστεί, το όχημα θα ανατραπεί.
3. Εάν έχουμε σταθερή ακτίνα καμπύλης (R), σταθερή ταχύτητα (V) και σταθερή εγκάρσια κλίση του δρόμου (ω), τότε ο κίνδυνος ανατροπής του οχήματος λιγοστεύει όσο το κέντρο βάρους (K) βρίσκεται χαμηλά και το πλάτος του οχήματος (β) είναι μεγάλο.

Αν λάβουμε υπ'όψιν τα παραπάνω συμπεράσματα, και φέρουμε στο μυαλό μας την μορφή του κάρτ, θα δούμε ότι κίνδυνος ανατροπής δεν υπάρχει, αφού το

κέντρο βάρους του κάρτ βρίσκεται περίπου στα 30 εκατοστά από την επιφάνεια του οδοστρώματος, και παράλληλα το μετατρόχιό του (απόσταση μεταξύ των τροχών) είναι περίπου 1.0 μέτρο.

3.6.2. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

Κατά την κίνηση ενός οχήματος σε καμπύλο τμήμα μιας οδού, εκτός από τον κίνδυνο ανατροπής υπάρχει και ο κίνδυνος της ολίσθησης προς το εξωτερικό της καμπύλης. Για να μην υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης θα πρέπει η πλευρική πρόσφυση που υπάρχει μεταξύ τροχών και οδοστρώματος να είναι μεγαλύτερη από την συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται επάνω στο όχημα. Θα πρέπει δηλαδή, όπως βλέπουμε και στο σχήμα, να ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

$$T \geq F_2 - B_2$$

$$\text{ή } n_0 * (B_1 + F_1) \geq F_2 - B_2$$

Αν αντικαταστήσουμε τις τιμές των B_1, B_2, F_1 και F_2 τότε έχουμε ότι :

$$B * (n_0 * \cos(w) + \sin(w)) \geq F * \cos(w) - n_0 * \sin(w)$$

Βάζουμε όπου F την τιμή της, δηλαδή $(B * V^2) / (g * R)$, και με συνεχείς αντικαταστάσεις και απλοποιήσεις φτάνουμε στην τελική μορφή της σχέσης η οποία είναι :

$$R \geq V^2 / (127 * (n_0 + e)) \text{ όπου :}$$

R : Η ακτίνα της καμπύλης.

V : Η ταχύτητα του οχήματος.

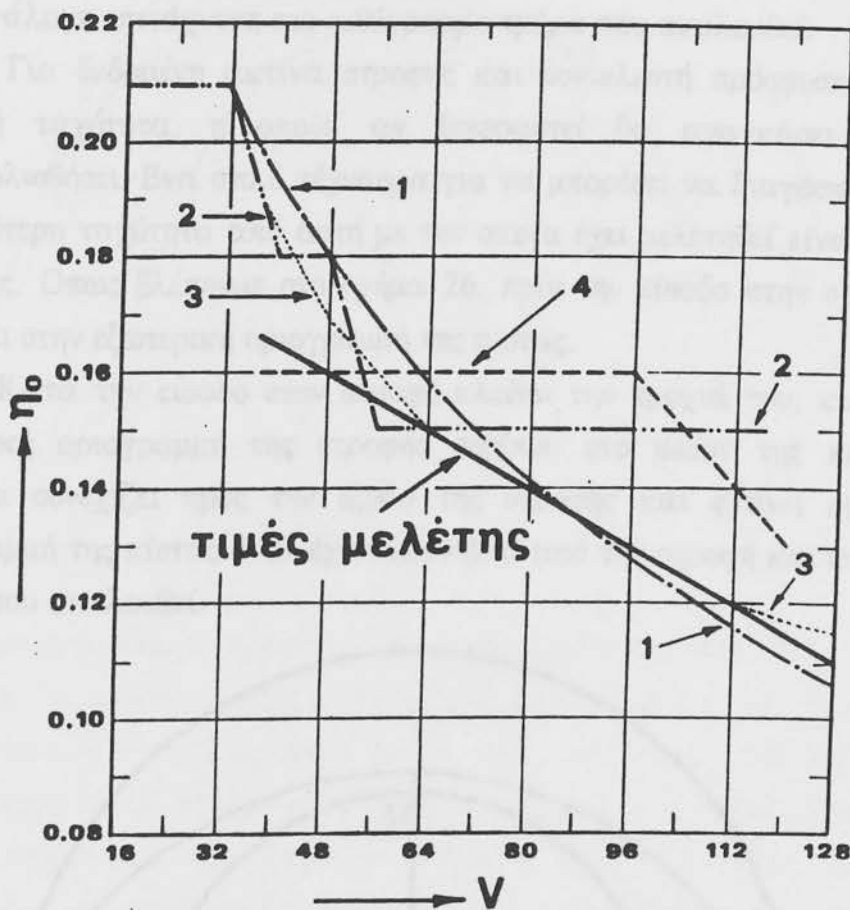
n_0 : Ο συντελεστής πλευρικής πρόσφυσης.

e : Επίκλιση ή εγκάρσια κλίση.

Από όλα τα παραπάνω, βλέπουμε ότι ο κίνδυνος ολίσθησης καλύπτει τον κίνδυνο ανατροπής. Δηλαδή εάν εξασφαλίσουμε το όχημα από κίνδυνο ολίσθησης, τότε κατά συνέπεια αυτό έχει εξασφαλισθεί και από τον κίνδυνο ανατροπής.

Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο στην οποία την εξετάσαμε, η πρόσφυση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, ένας εκ των οποίων είναι και η ταχύτητα. Έτσι, με βάση κάποιες δοκιμές οι οποίες έγιναν, για ταχύτητα έως 96 Km/h συνιστάται σαν μέγιστος συντελεστής πλευρικής πρόσφυσης $n_0 = 0.16$. Όσο η ταχύτητα των οχημάτων αυξάνεται κατά 8 Km/h, θα πρέπει ο συντελεστής να μειώνεται κατά 0.01. Με βάση τα παραπάνω, ο Α.Α.Σ.Η.Ο. (Σύνδεσμος Διευθύνσεως Κρατικών Οδών και Επιτροπής Προγραμματισμού Κρατικών

Μελετών των Η.Π.Α.), συνέταξε ένα διάγραμμα το οποίο παρουσιάζει τους μέγιστους συντελεστές πλευρικής πρόσφυσης, που είναι οι επιτρεπτές για την μελέτη μιας καμπύλης.



Σχήμα 25

3.7. ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΚΑΜΠΥΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

3.7.1. ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΟΔΟΣ ΣΤΡΟΦΗΣ

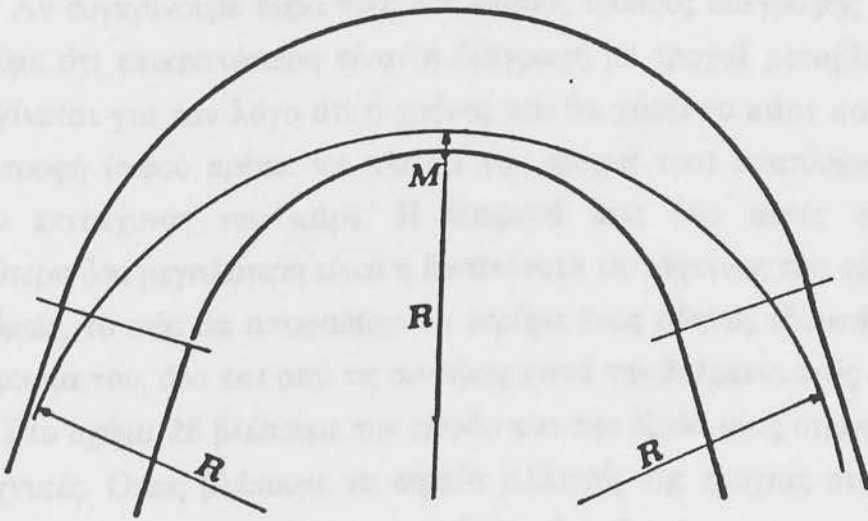
Όπως αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, η φυγόκεντρος είναι μία δύναμη που τείνει να βγάλει το όχημα από την τροχιά του, όταν αυτό κινείται σε καμπύλη. Για τον λόγο αυτό, ένας οδηγός πρέπει να προσέχει πολύ όταν πρόκειται να μπει σε κάποια στροφή με μεγάλη ταχύτητα. Για να αποφύγουν τον κίνδυνο αυτό, οι μελετητές των δρόμων κατασκευάζουν τις στροφές με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώσουν την δράση της φυγοκέντρου. Αυτό το πετυχαίνουν με την χρήση της κλωθοειδούς. Η κλωθοειδής επιτρέπει την συνεχή μεταβολή της φυγοκέντρου επιταχύνσεως, και έτσι η είσοδος στην στροφή, αλλά και η έξοδος από αυτήν, είναι πιο ομαλή.

Επειδή όμως οι πίστες αγώνων ταχύτητας κατασκευάζονται με στόχο την ανάδειξη των ικανοτήτων των οδηγών, δεν έχουν κλωθοειδής καμπύλες, και έτσι οι στροφές είναι κυκλικά τόξα, τα οποία διαδέχονται ευθύγραμμα τμήματα της πίστας. Σε αυτή την περίπτωση, και για να αποφευχθεί ο κίνδυνος

πλαγιολίσθησης του κάρτ, οι οδηγοί καταφεύγουν σε διάφορες τεχνικές εισόδου και εξόδου από τις στροφές ώστε να επιτύχουν και ασφαλή διαγραφή της στροφής, αλλά και να εξασφαλίσουν περιθώριο ταχείας εξόδου από την στροφή και ανάλογη επιτάχυνση στο ευθύγραμμο τμήμα που ακολουθεί.

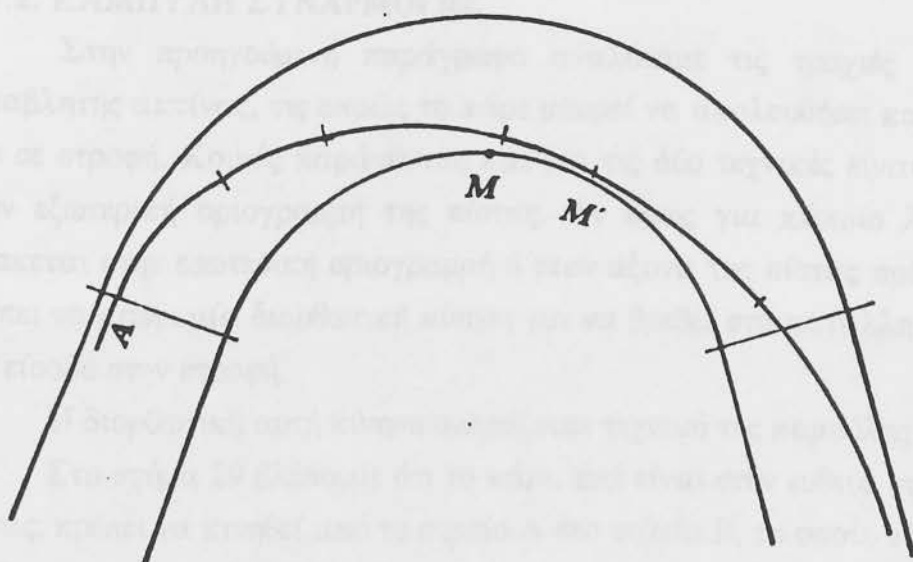
Για δεδομένη ακτίνα στροφής και συντελεστή πρόσφυσης, υπάρχει μία οριακή ταχύτητα, η οποία αν ξεπεραστεί θα αναγκάσει το κάρτ να πλαγιολισθήσει. Ένα απλό τέχνασμα για να μπορέσει να διαγραφεί η στροφή με μεγαλύτερη ταχύτητα από αυτή με την οποία έχει μελετηθεί είναι η αύξηση της ακτίνας. Όπως βλέπουμε στο σχήμα 26, πριν την είσοδο στην στροφή το κάρτ κινείται στην εξωτερική οριογραμμή της πίστας.

Κατά την είσοδο στην στροφή κλείνει την τροχιά του, και φτάνει στην εσωτερική οριογραμμή της στροφής περίπου στο μέσον της καμπύλης. Στη συνέχεια συνεχίζει προς την έξοδο της στροφής και φτάνει στην εξωτερική οριογραμμή της πίστας όταν έχει πλέον βγει από την στροφή και επιταχύνει στην ευθεία που ακολουθεί.



Σχήμα 26

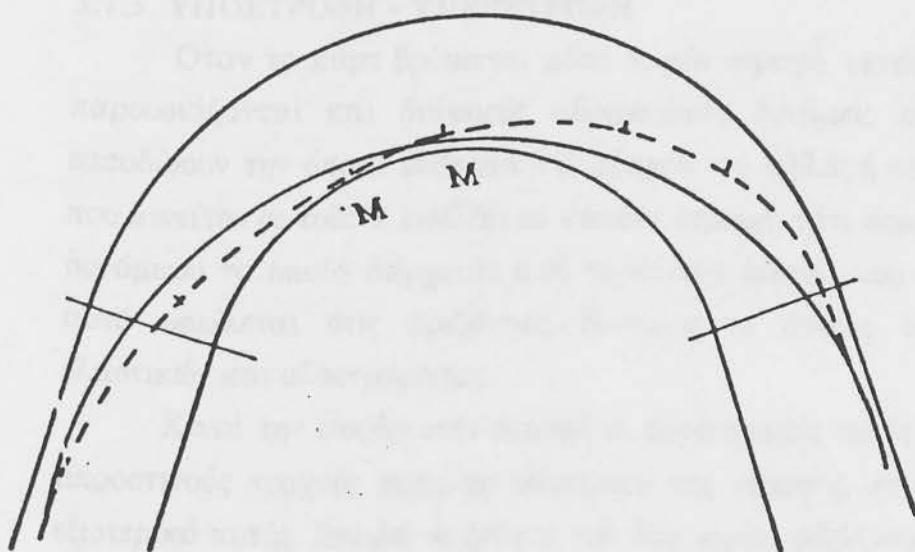
Παρ' όλα αυτά όμως, η ταχύτητα πρέπει να παραμείνει σταθερή όσο το κάρτ βρίσκεται μέσα στην στροφή, και για να επιταχύνει πρέπει να έχει μπει στο ευθύγραμμο τμήμα της πίστας. Επειδή όμως το κάρτ έχει μεγάλες δυνατότητες επιτάχυνσης, τόσο λόγω μικρού βάρους, όσο και λόγω μεγάλης σχετικά ιπποδύναμης, είναι επιθυμητό στην έξοδο της στροφής και στην είσοδο της ευθείας να έχει μεγάλη ταχύτητα. Έτσι κατά την είσοδο στη στροφή ο οδηγός ακολουθεί μία πιο μικρή (κλειστή) ακτίνα και εφάπτεται στο εσωτερικό της στροφής, όχι στο μέσο της, όπως στην προηγούμενη περίπτωση, αλλά στο σημείο M' έχοντας όμως μικρότερη ταχύτητα. Στην συνέχεια όμως, η καμπύλη ομαλοποιείται, δίνοντας στον οδηγό μεγαλύτερα περιθώρια επιτάχυνσης.



Σχήμα 27

Αν συγκρίνουμε τώρα τους δύο αυτούς τρόπους διαγραφής μίας στροφής, θα δούμε ότι επικρατέστερη είναι η διαγραφή με τροχιά μεταβλητής ακτίνας. Αυτό γίνεται για τον λόγο ότι ο χρόνος που θα χάσει το κάρτ κατά την είσοδο στην στροφή (αφού πρέπει να κλείσει την τροχιά του) αναπληρώνεται με την μεγάλη επιτάχυνση του κάρτ. Η διαφορά στις δύο αυτές τεχνικές είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητα επιτάχυνσης του κάρτ. Παρ' όλα αυτά όμως, το πώς θα αποφασίσει να στρίψει ένας οδηγός εξαρτάται τόσο από την εμπειρία του, όσο και από τις συνθήκες κατά την διάρκεια ενός αγώνα.

Στο σχήμα 28 βλέπουμε την είσοδο και την έξοδο μιας στροφής και με τις δύο τεχνικές. Όπως βλέπουμε τα σημεία αλλαγής της τροχιάς στην είσοδο και στην έξοδο είναι τα ίδια. Όμως οι ταχύτητες διαφέρουν.



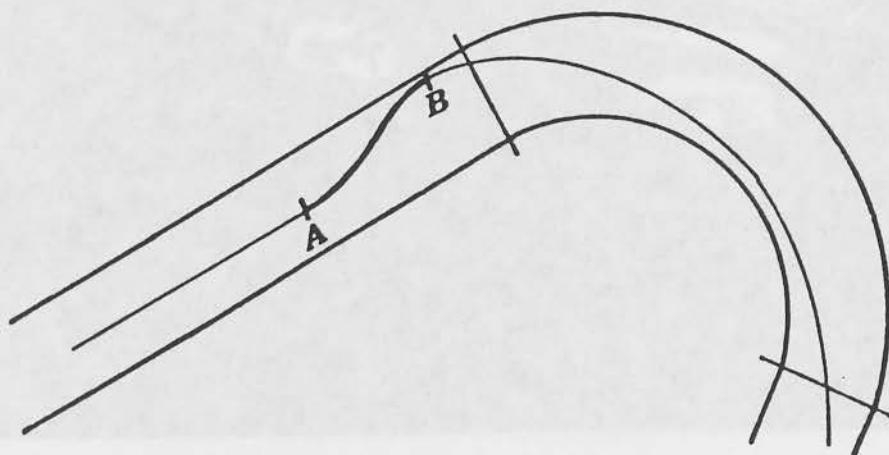
Σχήμα 28

3.7.2. ΚΑΜΠΥΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗΣ

Στην προηγούμενη παράγραφο αναλύσαμε τις τροχιές σταθερής και μεταβλητής ακτίνας, τις οποίες το κάρτ μπορεί να ακολουθήσει κατά την κίνησή του σε στροφή. Κοινός παράγοντας και για τις δύο τεχνικές είναι ότι αρχίζουν στην εξωτερική οριογραμμή της πίστας. Αν όμως για κάποιο λόγο το κάρτ βρίσκεται στην εσωτερική οριογραμμή ή στον άξονα της πίστας πριν την στροφή, πρέπει να κάνει μία διορθωτική κίνηση για να βρεθεί στο κατάλληλο σημείο για την είσοδο στην στροφή.

Η διορθωτική αυτή κίνηση ονομάζεται τεχνική της καμπύλης συναρμογής.

Στο σχήμα 29 βλέπουμε ότι το κάρτ, ενώ είναι στην ευθεία στον άξονα της πίστας, πρέπει να κινηθεί από το σημείο Α στο σημείο Β, το οποίο είναι το σημείο εισόδου στην στροφή. Ο ελιγμός από το Α στο Β είναι η καμπύλη συναρμογής. Στη συνέχεια της πορείας του, το κάρτ μπορεί να ακολουθήσει τροχία είτε σταθερής, είτε μεταβλητής ακτίνας.



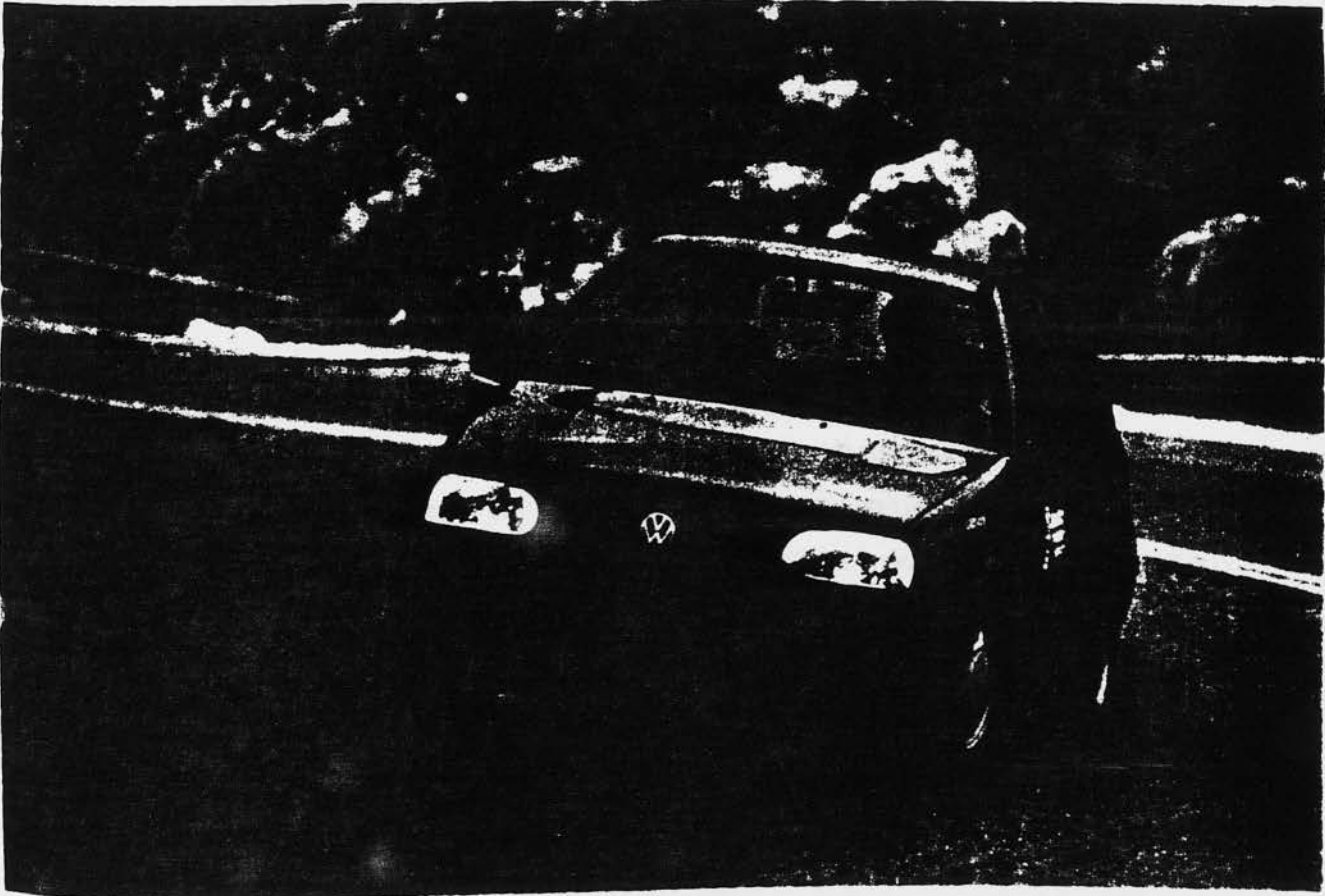
Σχήμα 29: Το τμήμα AB είναι η καμπύλη συναρμογής.

3.7.3. ΥΠΟΣΤΡΟΦΗ - ΥΠΕΡΣΤΡΟΦΗ

Όταν το κάρτ βρίσκεται μέσα σε μία στροφή, εκτός από την φυγόκεντρο παρουσιάζονται και διάφορες αδρανειακές δυνάμεις οι οποίες τείνουν να εμποδίσουν την όποια επιθυμία του οδηγού για αλλαγή πορείας. Όταν το κάρτ που κινείται σε ευθεία εισέλθει σε κάποια στροφή, τότε δημιουργείται ένα ζεύγος δυνάμεων το οποίο διέρχεται από το κέντρο βάρους του οχήματος. Το ζεύγος αυτό οφείλεται στις οριζόντιες δυνάμεις οι οποίες αναπτύσσονται μεταξύ ελαστικών και οδοστρώματος.

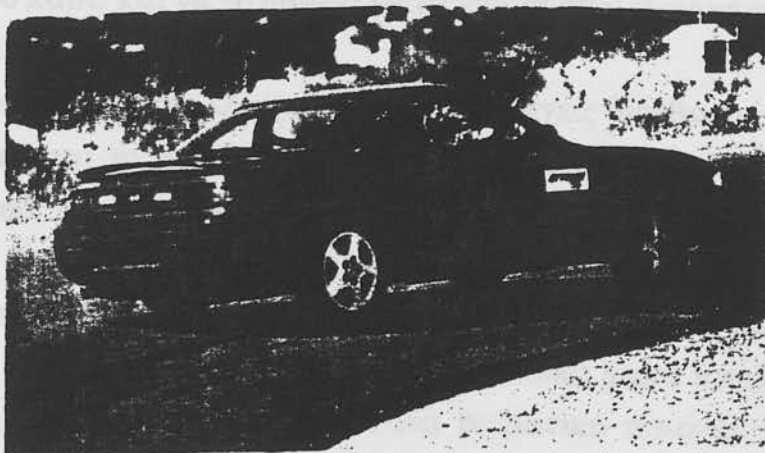
Κατά την είσοδο στην στροφή οι αδρανειακές αυτές δυνάμεις ωθούν τους μπροστινούς τροχούς προς το εσωτερικό της στροφής, και τους πίσω προς το εξωτερικό αυτής. Επειδή το ζεύγος των δύο αυτών αδρανειακών δυνάμεων είναι

ομόρροπο, το κάρτ κινδυνεύει να περιστραφεί γύρω από τον κατακόρυφο άξονά του. Όταν μεγαλύτερο μέρος των δυνάμεων αυτών ασκείται στους εμπρός τροχούς, και έχουμε και την συμβολή της φυγοκέντρου επίσης στους εμπρός τροχούς, τότε έχουμε το φαινόμενο της υποστροφής. Αυτό εμφανίζεται με το βύθισμα του εμπρός μέρους του οχήματος ή το γλύστριμα των εμπρός τροχών προς το εξωτερικό των τροχών (σχήμα 30).



Σχήμα 30: Υποστροφή.

Όταν όμως το ζεύγος των αδρανειακών δυνάμεων αντιστραφεί, είτε με το πάτημα του πεντάλ του γκαζιού, είτε με προσπάθεια διόρθωσης από τον οδηγό, τότε οι πίσω τροχοί θα κινηθούν προς το εξωτερικό της στροφής και οι εμπρός προς το εσωτερικό. Τότε έχουμε το φαινόμενο της υπερστροφής (σχήμα 31). Η υπερστροφή διορθώνεται με την τεχνική του "ανάποδο τιμονιού", δηλαδή στρίψιμο των τροχών σε αντίθετη διεύθυνση από αυτή της στροφής. Στο σχήμα 31 βλέπουμε το πίσω μέρος του οχήματος προς το εξωτερικό της στροφής, και την προσπάθεια του οδηγού να διατηρήσει τον έλεγχο με "ανάποδο τιμόνι".



Σχήμα 31: Υπερστροφή.

3.7.4. ΣΚΟΠΙΜΗ ΥΠΕΡΣΤΡΟΦΗ (DRIFT)

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, η υποστροφή και η υπερστροφή είναι φαινόμενα τα οποία εμποδίζουν σε γενικές γραμμές το κάρτ στο να υπακούει στις εντολές του οδηγού του. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου το φαινόμενο της υπερστροφής είναι επιθυμητό. Αυτό γίνεται κυρίως όταν ο οδηγός θέλει να τοποθετήσει το κάρτ όσο το δυνατόν καλύτερα στη στροφή, και να επιτύχει μία όσο το δυνατόν πιο γρήγορη έξοδο από αυτή για την ευθεία που ακολουθεί.

Με την σκόπιμη αυτή εμφάνιση της υπερστροφής μειώνεται η πλευρική πρόσφυση των τροχών, και έτσι η επίδραση της φυγόκεντρου είναι μικρότερη, και το κάρτ είναι πιο σταθερό όταν κινείται στην στροφή. Η τεχνική της σκόπιμης υπερστροφής είναι αρκετά δύσκολο να υλοποιηθεί. Μόνο μετά από αρκετή εξάσκηση και αρκετές "εξόδους" από την πίστα είναι δυνατόν το ντριφτάρισμα να έχει το αποτέλεσμα που επιδιώκει ο οδηγός.

Το "ντριφτάρισμα" δεν είναι κανόνας στους αγώνες κάρτ. Απλά είναι μία ακόμη τεχνική που επιτρέπει να "παρακαμφθούν" κάποιοι νόμοι της φυσικής, και να κάνει τον οδηγό "ήρωα" στα μάτια των θεατών. Είναι αλήθεια ότι η τεχνική της σκόπιμης υπερστροφής για την σωστή τοποθέτηση του οχήματος στην επόμενη στροφή, είναι από τα πιο θεαματικά σημεία ενός αγώνα.

Η τεχνική αυτή μπορεί να χωριστεί σε δύο φάσεις. Την φάση της τοποθέτησης του οχήματος, και την φάση του drift. Στην φάση της τοποθέτησης, σκοπός είναι η ελεγχόμενη αποσταθεροποίηση του κάρτ για να μπορέσει το κάρτ να συνεχίσει στην φάση της ελεγχόμενης υπερστροφής.

Στην φάση του drift έχουμε την προσπάθεια του οδηγού να ανακτήσει τον έλεγχο του κάρτ, και να το στρίψει όντας επάνω στην ιδανική καμπύλη την οποία έχει επιλέξει.

Η ανάκτηση του ελέγχου γίνεται με συνεχείς διορθώσεις του τιμονιού, και όπου χρειάζεται το ανάποδο τιμόνι, και παράλληλα κατάλληλες αυξομειώσεις του γκαζιού. Εάν όλα έχουν γίνει σωστά, θα πρέπει στην έξοδο της στροφής οι τροχοί να δείχνουν προς την επιθυμητή πορεία. Το "παίζιμο" με το γκάζι και το τιμόνι θα πρέπει να είναι συνετό. Αν ο οδηγός πιέσει περισσότερο από ότι πρέπει το πεντάλ του γκαζιού, ή στρίψει το τιμόνι σε λάθος μεριά ή περισσότερο από ότι χρειάζεται, το αποτέλεσμα θα είναι ένα θεαματικό τετ-α-κε ή στην χειρότερη περίπτωση ένα ατύχημα.

Όλα αυτά τα οποία έχουν αναφερθεί ως τώρα σε σχέση με τον τρόπο οδήγησης ενός κάρτ, ίσως ξεφεύγουν από τον τρόπο οδήγησης ενός συμβατικού αυτοκινήτου. Γι' αυτό πολλοί μπορεί να πούν ότι η "επιθετική" αυτή οδήγηση δεν είναι σωστή. Πρέπει όμως να πούμε ότι τα τεχνάσματα αυτά δεν είναι επικίνδυνα όταν γίνονται σε μία πίστα στην οποία οι συνθήκες οδήγησης είναι ελεγχόμενες, και οι οδηγοί πειθαρχημένοι στους κανονισμούς του αγώνα. Αντίθετα, στους δημόσιους δρόμους, εκτός από εμάς, κυκλοφορούν και άλλα οχήματα στην ίδια αλλά και στην αντίθετη κατεύθυνση. Από αυτά καταλαβαίνουμε ότι ο τρόπος οδήγησης καθορίζεται όχι μόνο από το όχημα το οποίο οδηγούμε, ούτε από τις δικές μας οδηγικές ικανότητες, αλλά και από τις εκάστοτε συνθήκες οι οποίες επικρατούν στους δρόμους.

Π. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΣΤΩΝ (ΓΕΝΙΚΑ)

Κατά την έκδοση του παρόντος, η κατάσταση των πιστών στην Ελλάδα είναι η ακόλουθη:

Από την ανάλυση των στοιχείων που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί, προκύπτει ότι ο αριθμός των πιστών που έχουν υποβάλει αίτηση για πιστωτική κάρτα είναι 1.234.567, ενώ ο αριθμός των πιστών που έχουν υποβάλει αίτηση για δανειακή σύμβαση είναι 567.890.

Επιπλέον, ο αριθμός των πιστών που έχουν υποβάλει αίτηση για πιστωτική κάρτα είναι 1.234.567, ενώ ο αριθμός των πιστών που έχουν υποβάλει αίτηση για δανειακή σύμβαση είναι 567.890.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΣΤΩΝ ΓΕΝΙΚΑ

Κατηγορία	Αριθμός Πιστών
Πιστωτικές Κάρτες	1.234.567
Δανειακές Σύμβασεις	567.890

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΣΤΩΝ (ΓΕΝΙΚΑ)

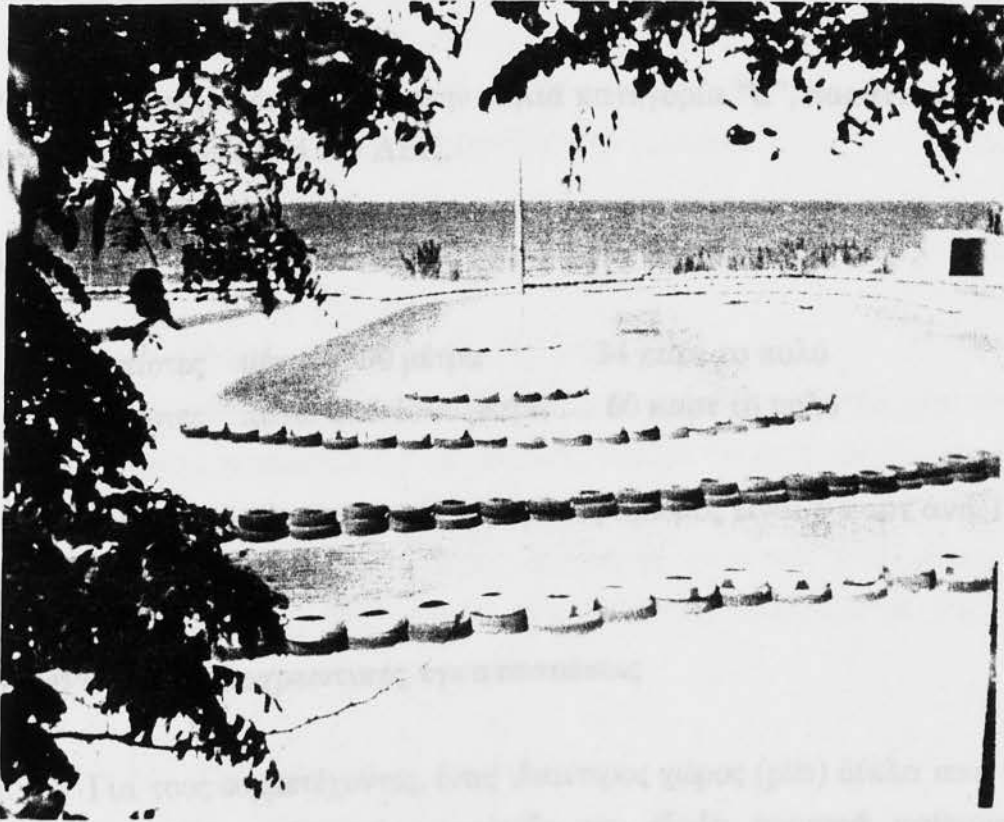
Κατα την μελέτη κατασκευής μιας πίστας αγώνων καρτ πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πολλοί παράγοντες οι οποίοι δεν πρέπει να είναι μόνο αισθητικοί αλλά και λειτουργικοί. Μια πίστα φτιάχνεται με κριτήριο την ανάδειξη των ικανοτήτων των οδηγών καθώς και την τέρψη των θεατών.

Δηλαδή μια πίστα με σωστές εναλλαγές στροφών και ευθειών καθώς και γρήγορων και αργών κομματιών, τονώνει το ενδιαφέρον των θεατών και υποχρεώνει τους οδηγούς να καταβάλλουν μεγάλες προσπάθειες ανταγωνισμού. Για το σκοπό αυτό οι πιστες αγώνων δεν έχουν κλωθοειδής καμπύλες συναρμογής. Αλλά για να αναπληρώσει ο οδηγός την έλλειψη των κλωθοειδών καταφεύγει σε διάφορες τεχνικές οδήγησης όπως το ντριφτάρισμα, την χρήση ιδανικών καμπυλών καθώς και την τεχνική της καμπύλης συναρμογής πο αυτές οι μεθόδους θα αναφερθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

Τέλος, εκτός από τους οδηγούς και τους θεατές σε μια αγωνιστική πίστα εργάζονται και πολλοί άλλοι άνθρωποι. Για το λόγο αυτό πρέπει οι χώροι εργασίας τους να είναι διαμορφωμένοι πολύ καλά έτσι ώστε η εργασία τους να είναι ασφαλής και αποδοτική.



Εικόνα 32: Λεξιά στροφή.



Εικόνα 33: Ευθυγραμμίες, στροφές.

ΑΡΘΡΟ 44

Οι πίστες που χρησιμοποιούνται για διεθνές αγώνες Καρτ είτε είναι μόνιμες είτε είναι περιστασιακές πρέπει να έχουν μήκος τουλάχιστον 700 μέτρα και για αγώνες της ΔΕΚ 1000 μέτρα.

α. Χαρακτηριστικά

- Μήκος: Κατηγορίες χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων 1500m το πολύ
 με κιβώτιο ταχυτήτων 2500m το πολύ

- Πλάτος: Ομάδα 2 τουλάχιστο 7m*
 Ομάδα 1 τουλάχιστο 8m*

- Κλίση. Κατά μήκος 5% το πολύ
 Κατά πλάτος 10% το πολύ

- Ευθεία: Κατηγορίες χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων 170m το πολύ
 με κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς όριο

- Εδαφος: Για τις μόνιμες πίστες ασφαλοποίησης σε όλο το μήκος του σιρκουί,

* Για τις εγκεκριμένες πίστες στην παλιά κατηγορία "C", παραίτηση μπορεί να ζητηθεί από την ΔΕΚ.

β. Αριθμός Καρτ που επιτρέπεται να πάρουν εκκίνηση:

- Για πίστες μέχρι 1500 μέτρα 34 καρτ το πολύ
- Για πίστες πάνω από 1500 μέτρα 60 καρτ το πολύ

Για τους αγώνες αντοχής, ο μέγιστος αριθμός είναι 6 καρτ ανά 100 μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 45 Υποχρεωτικές εγκαταστάσεις

α. Για τους συμμετέχοντες, ένας ιδιαίτερος χώρος (pits) δίπλα από την πίστα που θα συνδέεται μ' αυτή, με είσοδο και έξοδο αυστηρά καθορισμένες. Ο διάδρομος ελλάτωσης ταχύτητας πρέπει να έχει στην είσοδό του μια στροφή (chicane) που σκοπός της θα είναι η σημαντική ελλάτωση της ταχύτητας του καρτ.

Το πλάτος του διαδρόμου κυκλοφορίας μπροστά από τους χώρους των συμμετέχοντων και της ευθείας επιτάχυνσης πρέπει να είναι μικρότερο από το πλάτος 2 καρτ.

Απαγορεύεται αυστηρά η στάση σε αυτούς τους διαδρόμους. Για το ζύγισμα πρέπει να υπάρχει ένας χώρος περιφραγμένος κοντά στην είσοδο των pits.

β. Ένας σκεπαστός χώρος για την βαθμολογία, την χρονομέτρηση και τον τεχνικό έλεγχο.

γ. Ένας σταθερός σκεπαστός χώρος για την ζυγαριά.

Η ζυγαριά πρέπει να έχει πιστοποιηθεί επίσημα πριν από την έναρξη του αγώνα. Ο οργανωτής πρέπει να είναι εφοδιασμένος με έρμα βάρους 100 κιλών που θα έχει πιστοποιηθεί επισήμως. Αυτό το έρμα θα χρησιμεύσει για την ρύθμιση της ζυγαριάς πριν και κατά την διάρκεια του αγώνα.

δ. Ένας χώρος παροχής πρώτων βοηθειών με τουλάχιστον 2 νοσοκομειακά οχήματα.

ε. Μια πυροσβεστική υπηρεσία με πολλούς πυροσβεστές ειδικά τοποθετημένους κοντά στις στροφές και στα pits των αγωνιζομένων.

ε. Μια πυροσβεστική υπηρεσία με πολλούς πυροσβεστές ειδικά τοποθετημένους κοντά στις στροφές και στα pits των αγωνιζομένων.

στ. Ένα πάρκινγκ για τους οδηγούς, τα στελέχη της οργάνωσης και τους διαπιστευομένους κατασκευαστές στην άκρη της πίστας.

ζ. Εγκαταστάσεις υγιεινής (ανδρών-γυναικών).

Άλλες υποχρεώσεις:

α. Παρουσία γιατρού την στιγμή που αρχίζει επισήμως το πρόγραμμα του αγώνα.

β. Απαγόρευση καπνίσματος στα pits.

γ. Απαγόρευση χρήσης οποιουδήποτε μηχανήματος στα pits που μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά. (Ο οργανωτής πρέπει να έχει προβλέψει ένα χώρο συγκόλλησης μετάλλων έξω από τα pits).

Οι ανώτερες εγκαταστάσεις δεν πρέπει να είναι χωρισμένες από τον χώρο που διατίθεται για τους θεατές που δεν επιτρέπεται να μπουν σε αυτούς.

ΑΡΘΡΟ 46 Προστασία των οδηγών

Όταν δεν υπάρχει ελεύθερη ζώνη διαφυγής (ασφαλείας) πλάτους τουλάχιστον 10 μέτρων, δίπλα από την πίστα, η οριοθετήσή της πίστας πρέπει να αποτελείται από ένα συνεχόμενο προστατευτικό φτιαγμένο από αρκετά ελαφρύ υλικό ώστε να μην αποτελεί κίνδυνο για τους οδηγούς (αχυρόμπαλες, κύβους από αφρώδες διογκούμενο πλαστικό) Στις στροφές η προστασία πρέπει να είναι ενισχυμένη.

Η χρήση ελαστικών στα όρια της πίστας απαγορεύεται.

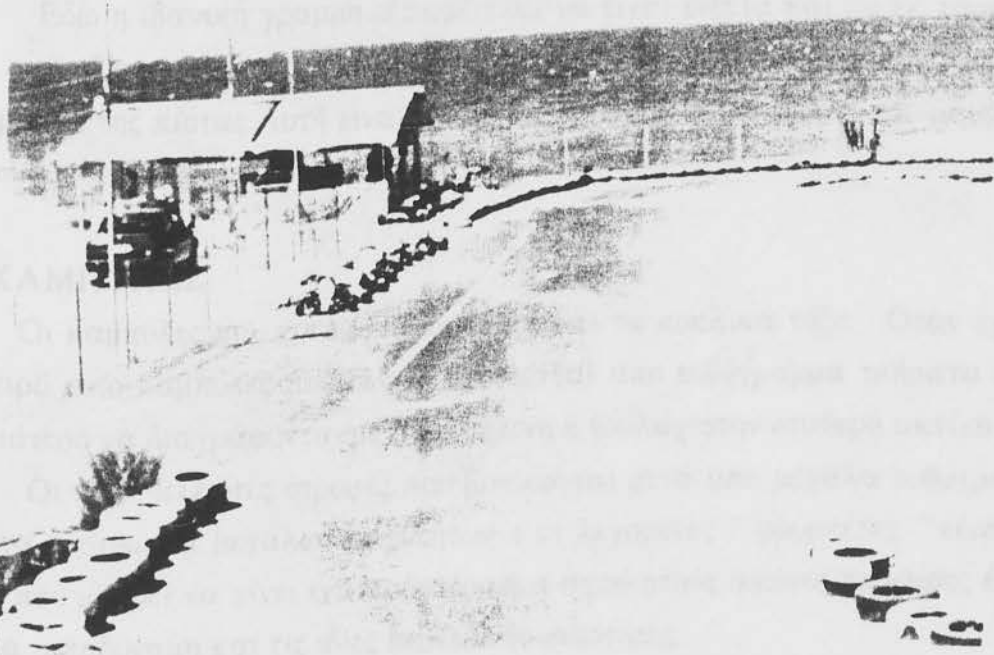
ΑΡΘΡΟ 47 Προστασία του κοινού

Ο οργανωτής πρέπει να έχει προβλέψει έναν περιφραγμένο χώρο για τους θεατές. Αυτός ο χώρος πρέπει να χωρίζεται από την πίστα με ικανοποιητικής προστασίας περίφραξη ύψους τουλάχιστον 1.5m και να βρίσκεται τουλάχιστον 6 μέτρα μακριά από τα όρια της πίστας.

4.1. ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΕΣ

Τα ευθύγραμμα τμήματα που υπάρχουν σε μια πίστα πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένα ώστε να ακολουθούν τα αργά τμήματα της πίστας αλλά πρέπει να έχουν και επαρκές μήκος για να μπορούν να επιτευχθούν και τα ανάλογα προσπεράσματα. Επειδή η εκκίνηση ενός αγώνα γίνεται σε ευθύγραμμο τμήμα της πίστας πρέπει αυτό το ευθύγραμμο τμήμα να είναι εντελώς επίπεδο για να μπορούν τα καρτ να παραμένουν ακίνητα χωρίς την βοήθεια χρησιμοποίησης των φρένων.

Επίσης ευθύγραμμα τμήματα θα πρέπει να υπάρχουν στις εισόδους και εξόδους των PITS καθώς και μπροστά απο την γραμματεία για να έχει την πλήρη εποπτεία. Επειδή η καμπύλη μορφής S που παρεμβάλεται μεταξύ δυο ευθύγραμμων τμημάτων έχει σαν σκοπό την επιβράδυνση του καρτ δεν πρέπει να επιτρέπει το "ευθύγραμμο" πέρασμα του καρτ αλλά να το εξαναγκάζει να επιβραδύνει ικανοποιητικά. Αυτό φαίνεται στα παρακάτω σχήματα ποιο αναλυτικά.



Φαίνεται καθαρά η καμπύλη της ιδανικής γραμμής που προκαλεί την επιβράδυνση του καρτ.



Εδώ η ιδανική γραμμή εξακολουθεί να είναι ευθεία και ως εκ τούτου το καρτ συνεχίζει να επιταχύνει, ακριβώς σαν να μην υπήρχε καμμιά καμπύλωση του δρόμου της πίστας. Αυτή είναι και η λανθασμένη καμπύλωση που μπορεί να κατασκευαστεί στην πίστα.

4.2. ΚΑΜΠΥΛΕΣ

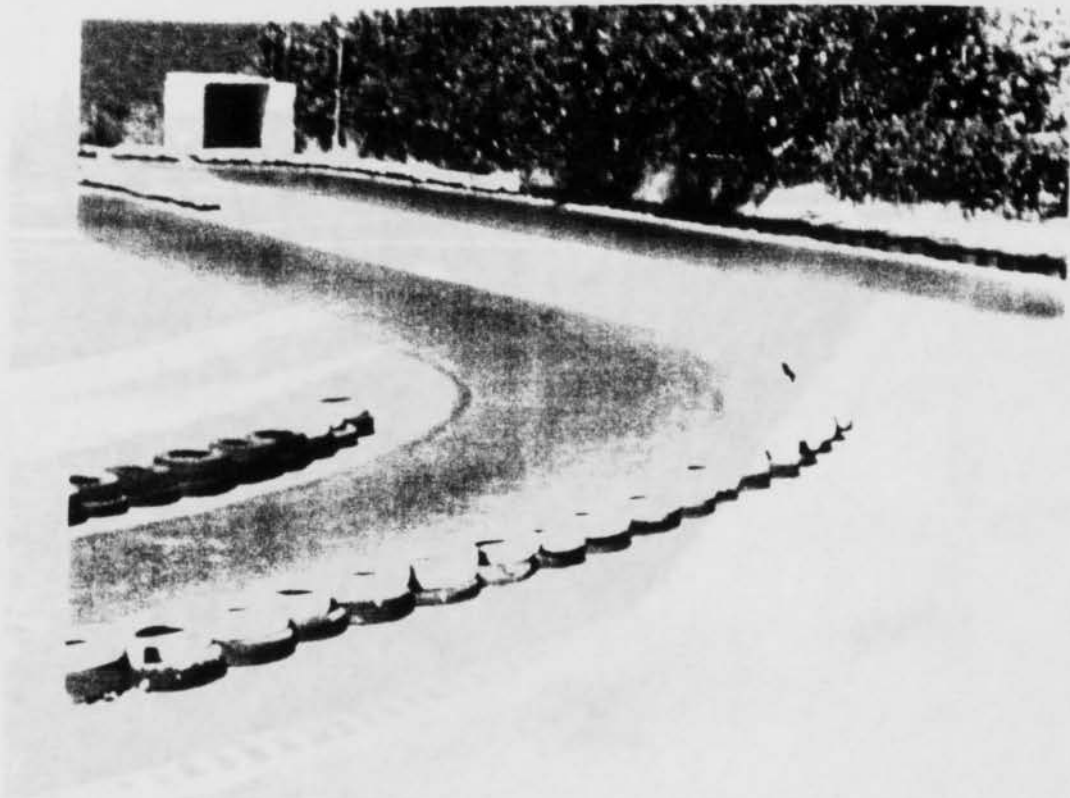
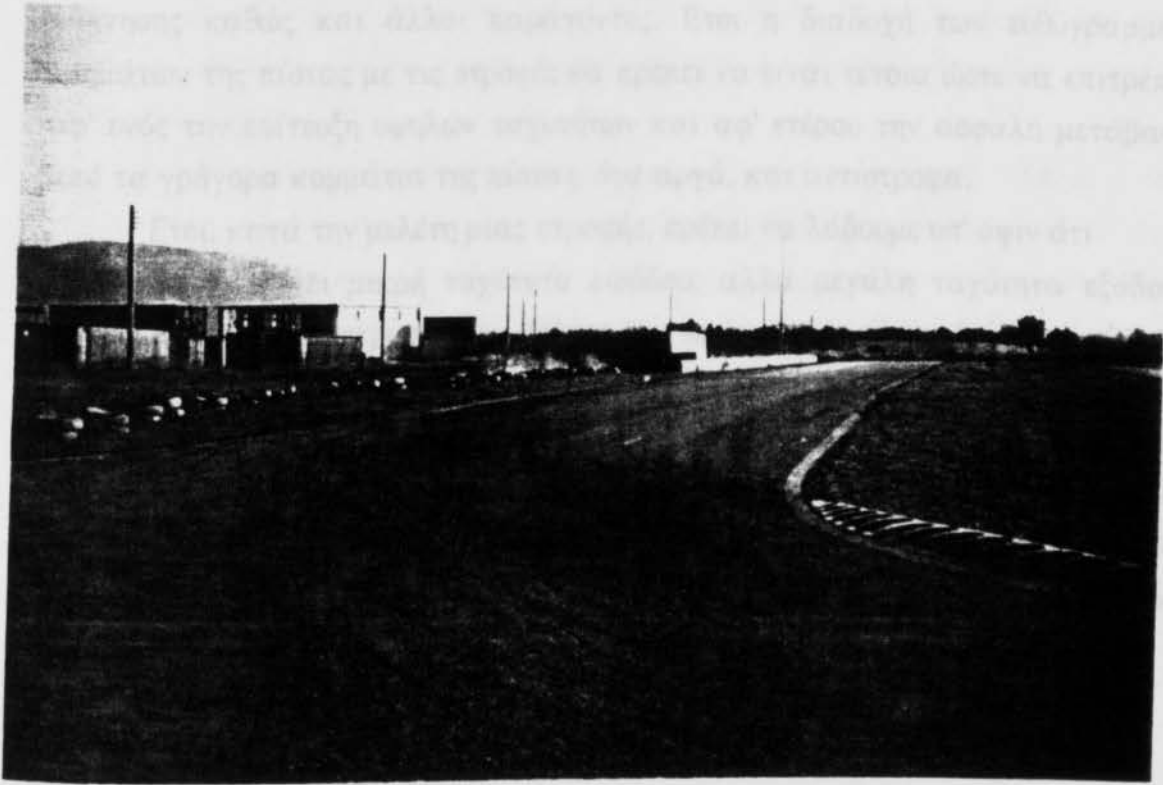
Οι καμπύλες που χρησιμοποιούνται είναι τα κυκλικά τόξα. Όταν έχουμε μια σειρά από καμπύλες που δεν διακόπτονται από ευθύγραμμά τμήματα είναι προτιμότερο να διαγράφονται με αυξανόμενη ή τουλάχιστον σταθερή ακτίνα.

Οι πολύ κλειστές στροφές που βρίσκονται μετά από μεγάλα ευθύγραμμα τμήματα (τμήματα μεγάλων ταχυτήτων) οι λεγόμενες " φουρκέτες " είναι τα σημεία που μπορεί να γίνει ένα προσπέρασμα αφού στους αγώνες τα καρτς έχουν την ίδια ιπποδύναμη και τις ίδιες περίπου δυνατότητες.

Προσφέρονται δηλαδή οι φουρκέτες σαν κάποια δύσκολα τμήματα που αναδεικνύουν τις ικανότητες των αγωνιζομένων.

4.3. Δύο διαδοχικές αντίρροπες στροφές (χωρίς παρεμβολή ευθύγραμμου τμήματος) δημιουργούν σημείο φρεναρίσματος και επομένως καταπόνησης του καρτ.

Η διπλή αντίρροπη στροφή είναι γνωστή με την ονομασία SHICAME (S)

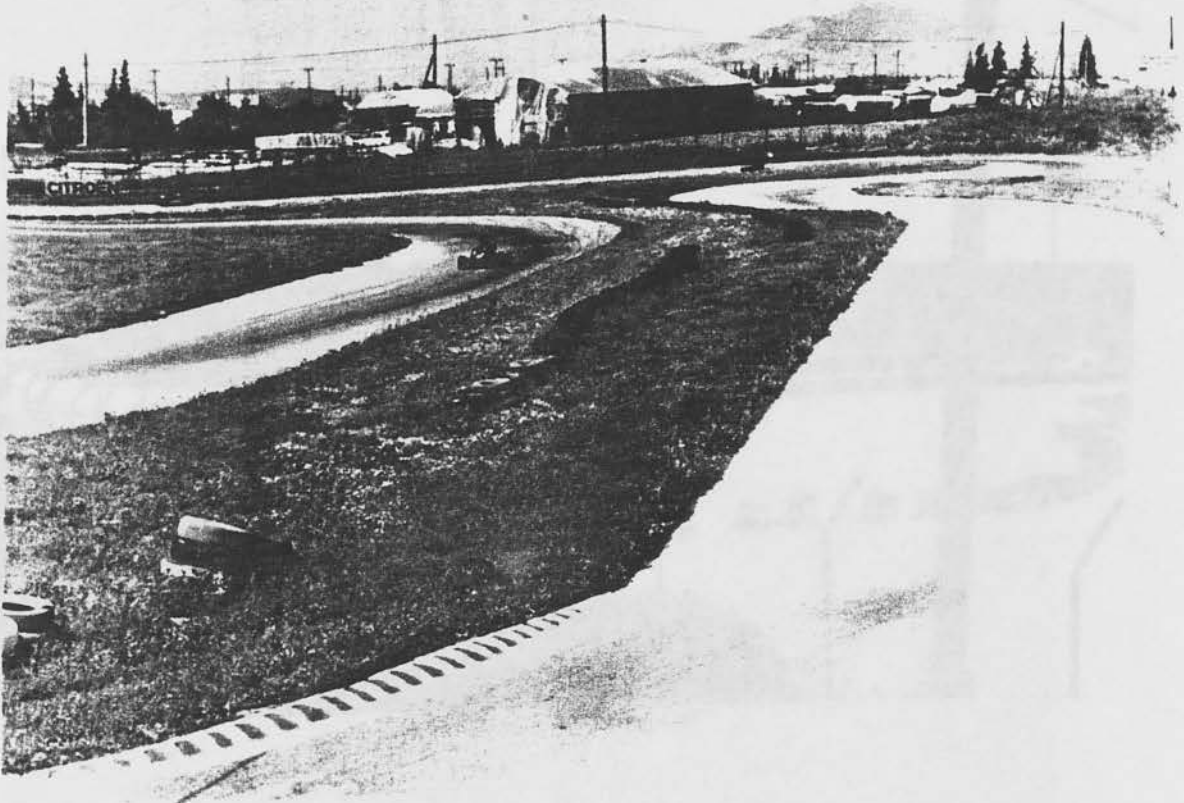


Εικόνα 34: Λεξιές στροφές

4.3. ΔΙΑΔΟΧΗ ΣΤΡΟΦΩΝ (DATA CORNERS)

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, στην μελέτη μιας πίστας κάρτ, δεν πρέπει μόνο να αρκεστούμε στην αισθητική μεριά της πίστας, αλλά πρέπει να λειφθούν υπ' όψιν και άλλα στοιχεία, όπως ο χρόνος που χρειάζεται το κάρτ για έναν γύρο, η ευκολία οδήγησης καθώς και άλλοι παράγοντες. Έτσι η διαδοχή των ευθύγραμμων τμημάτων της πίστας με τις στροφές θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει αφ' ενός την επίτευξη υψηλών ταχυτήτων και αφ' ετέρου την ασφαλή μετάβαση από τα γρήγορα κομμάτια της πίστας, στα αργά, και αντίστροφα.

Έτσι, κατά την μελέτη μιας στροφής, πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν ότι μπορεί μεν να έχει μικρή ταχύτητα εισόδου, αλλά μεγάλη ταχύτητα εξόδου. Επίσης θα πρέπει οι στροφές που βρίσκονται πριν την μεγάλη ευθεία της πίστας, να είναι έτσι φτιαγμένες ώστε να επιβραδύνουν αρκετά το κάρτ. Τέλος, η διαδοχή συνεχόμενων αντίρροπων στροφών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε με την χρησιμοποίηση διαφόρων τεχνικών εισόδου και εξόδου από τις στροφές, η ταχύτητα εξόδου από την τελευταία στροφή, να είναι υψηλή, ενώ παράλληλα θα πρέπει η εφαρμογή αυτών των τεχνασμάτων να μην είναι επικίνδυνη ούτε για τον οδηγό αλλά ούτε και για τους άλλους συναγωνιζόμενους στην πίστα.



Εικόνα 35: Διαδοχή στροφών.

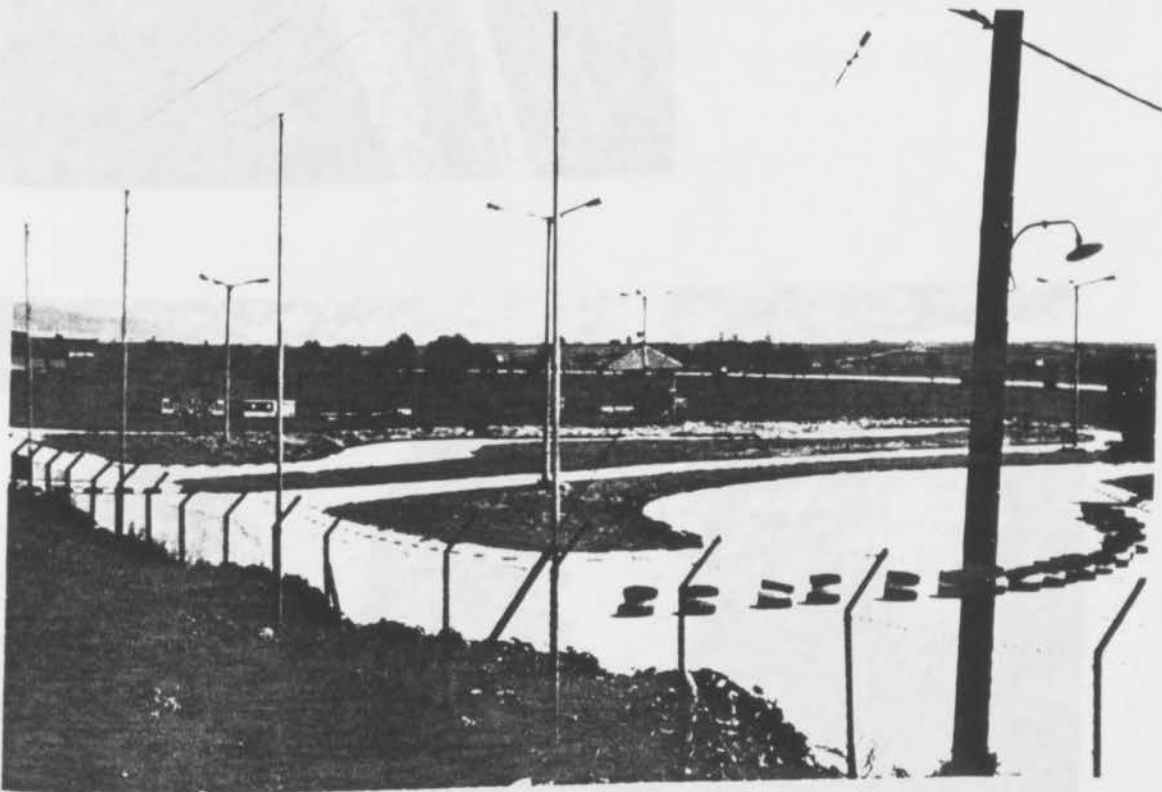
4.4. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕΣ - ΕΡΕΙΣΜΑΤΑ (ΣΚΕΡΤΣ)

Τα ερείσματα δεξιά και αριστερά του οδοστρώματος διαμορφώνονται κατάλληλα ώστε να είναι απαλλαγμένα από ανωμαλίες, και είναι θεμιτό να είναι σπαρμένα με γρασίδι. Θα πρέπει να αποτελούν συνέχεια του οδοστρώματος, χωρίς σκαλοπάτι, με μια ελαφρά αύξηση της κλίσης τους.

Σε σημεία επικύνδινα για έξοδο από τον δρόμο, στην προέκταση του ερείσματος ή αμέσως μετά το οδότρωμα, γίνεται κατάλληλη διαμορφωσή μιας λωρίδας με άμμο.

Οι οριογραμμές πρέπει να σημαίνονται με άσπρη γραμμή συνεχή. Στα τμήματα της πίστας στα οποία το καρτ εφάπτεται της εσωτερικής ή της εξωτερικής οριογραμμής τοποθετείται ένα ομοιόμορφο τσιμεντένιο κράσπεδο πεζοδρομίου με κλίση προς την πίστα και άκρα που καταλήγουν βαθμιαία σε μήκος τουλάχιστον 5m για εξωτερικές οριογραμμές και 5m για εσωτερικές.

Τα ερείσματα στην περίπτωση αυτή πρέπει κλίνουν βαθμιαία στην ίδια απόσταση και να είναι ισοπεδωμένα με το ψηλότερο τμήμα του κράσπεδου. Τα τσιμεντένια αυτά κράσπεδα είναι γνωστά με την ονομασία "σκέρτς". Στις στροφές, τα σκέρτς της εσωτερικής οριογραμμής, για λόγους αποστράγγισης των νερών, περιλαμβάνουν χαραγές βάθους 3cm.

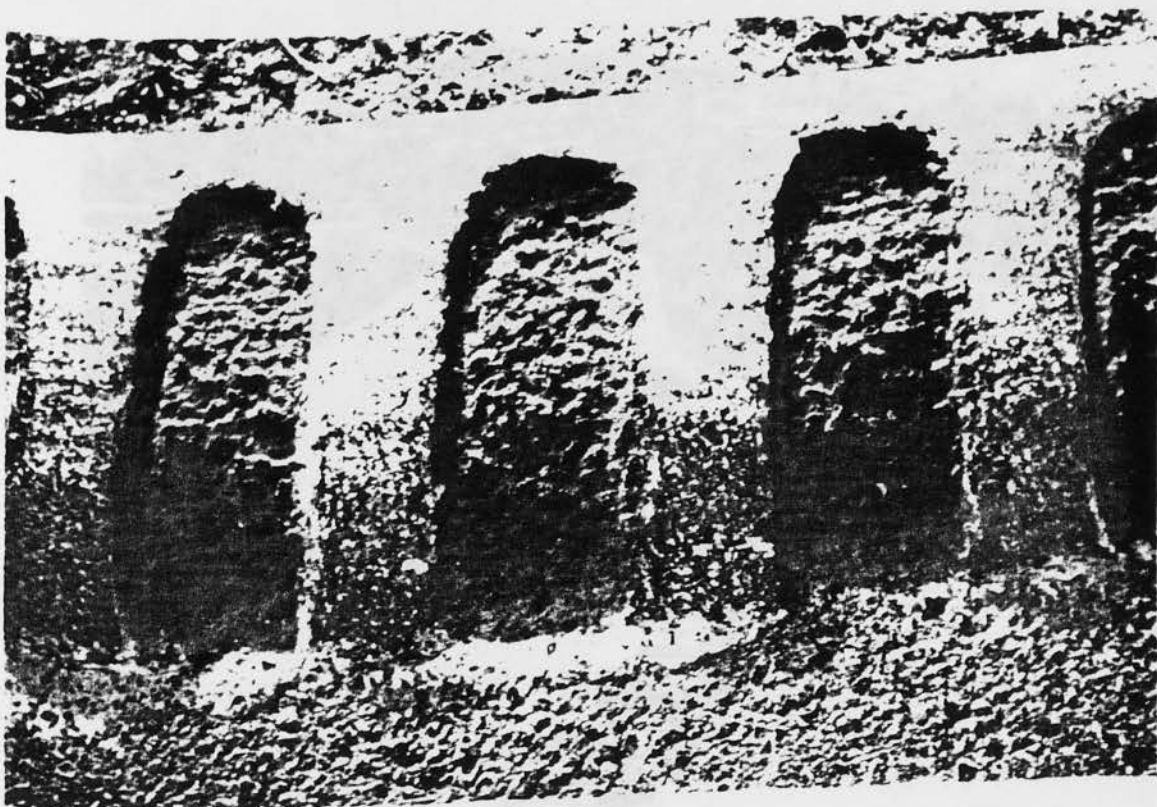


Εικόνα 36: Οριοθέτηση στροφής με πλήρες Σκέρτς λόγω επικινδυνότητας.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΚΑΡΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΡΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
 ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΡΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
 ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
 ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΤΗΣ
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
 ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΡΤΑ
 ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
 ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΤΗΣ
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εικόνα 37: Οριοθέτηση τμήματος
 στροφής με σκερτς, λεπτομέρεια.



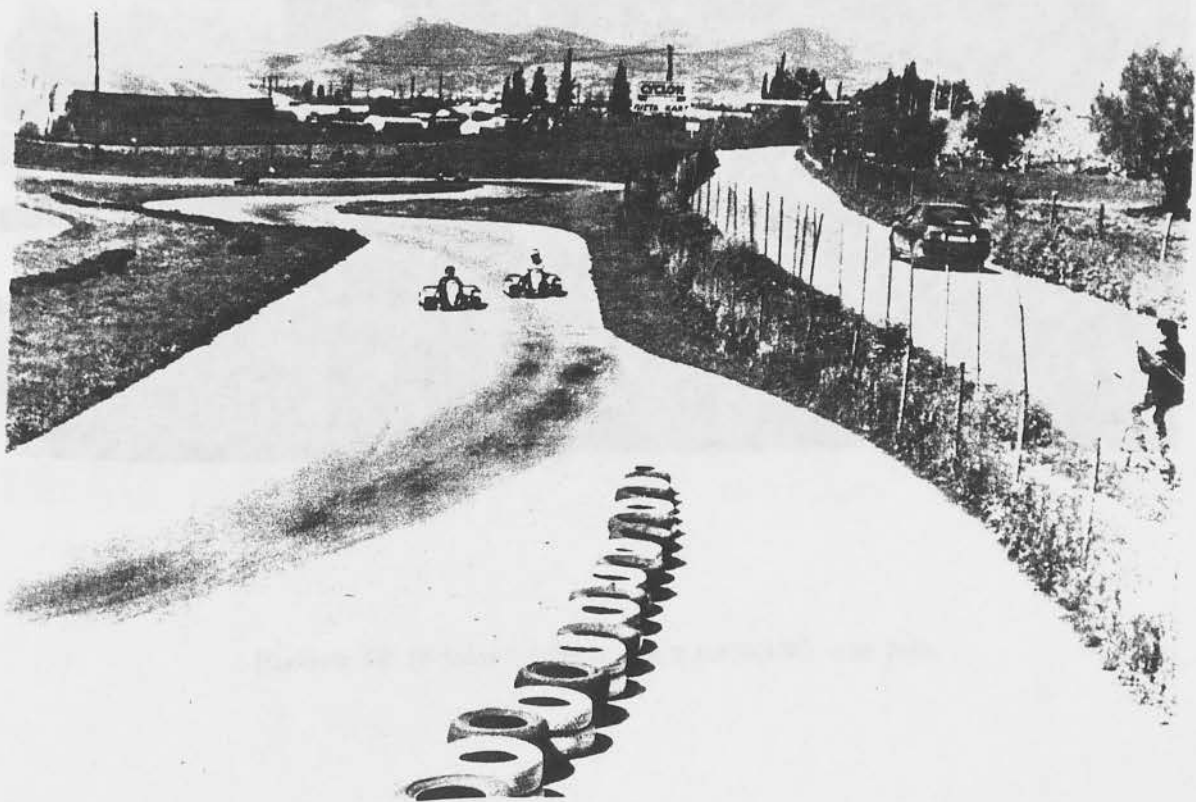
Όπως φαίνεται στην φωτογραφία έχουμε σκέρτς κατα μήκος της εσωτερικής οριογραμμής. Διακρίνονται καθαρά οι χαραγές που χρησιμοποιούνται για την αποστράγγιση των νερών. Τα σκερτς των εξωτερικών οριογραμμών στο πάνω τμήμα τους φέρουν διαμήκεις χαραγές τα οποία έχουν σαν σκοπό να προειδοποιούν τον οδηγό, με το τράνταγμα του καρτ που μεταφέρεται στον οδηγό ότι υπάρχει κίνδυνος να βγούν από τον δρόμο κοινώς όπως θα λέγαμε το " ξύπνημα του οδηγού ".

4.5. ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΟΔΟΣ ΣΤΑ PITS

Ο διάδρομος εισόδου των pits πρέπει να έχει ένα αρχικό τμήμα το οποίο να σχηματίζει με την κυρίως πίστα γωνία 3° - 5° που θα χρησιμοποιείται για την επιβράδυνση του καρτ απο τον οδηγό. Σε περίπτωση που η θέση των pits είναι τέτοια ώστε η είσοδος στο διάδρομο γίνεται με μεγάλη ταχύτητα χρησιμοποιείται στροφή με σχήμα S για περισσότερο αποτελεσματική επιβράδυνσή του καρτ και ασφαλέστερη σινάμα είσοδο στα pits.

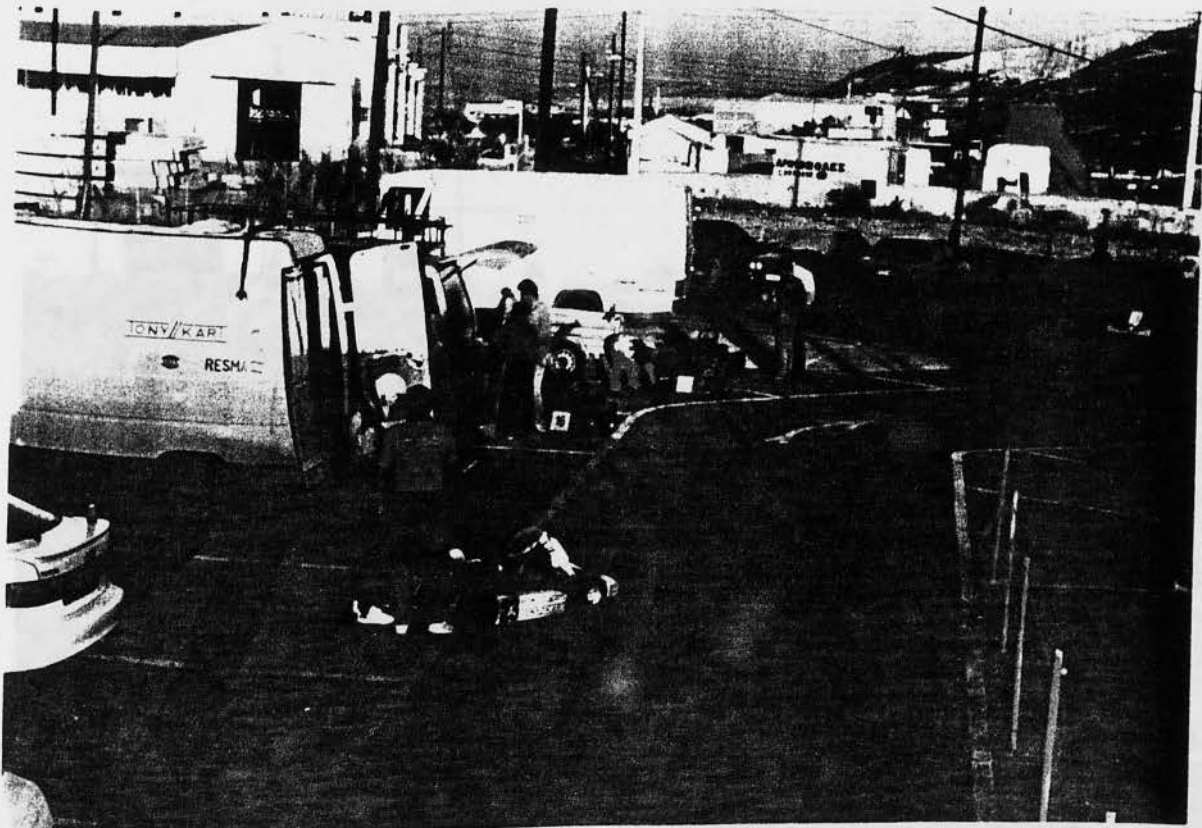
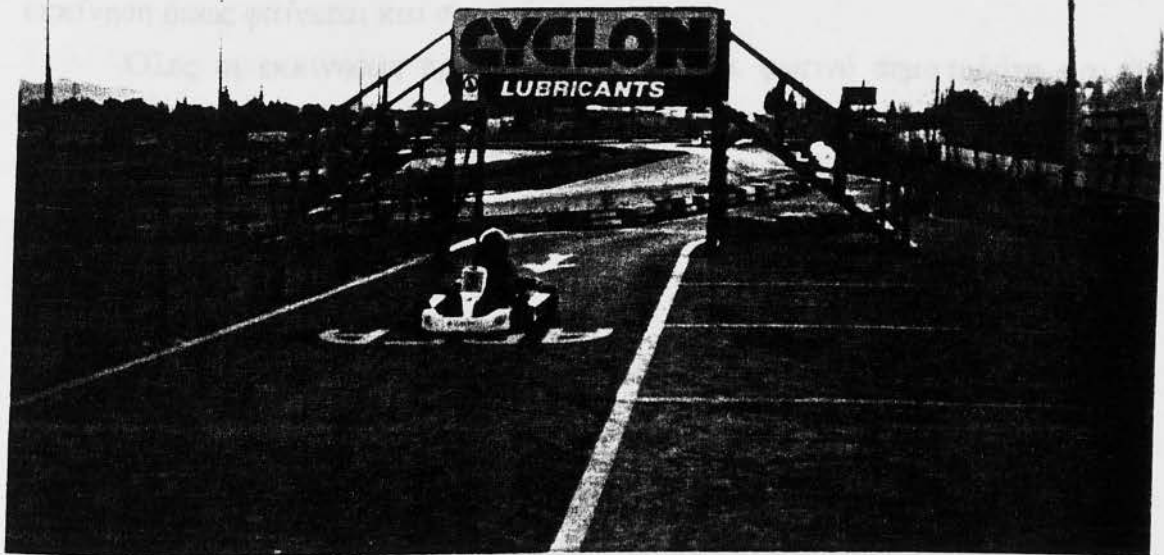
Το πλάτος του διαδρόμου εισόδου δεν πρέπει να ξεπερνάει το πλάτος δυο καρτς ετσι ώστε με αυτό τον τρόπο να αποφεύγεται τυχόν προσπέραση. Ο διάδρομος εξόδου πρέπει να έχει αρκετό μήκος ετσι ωστε το καρτ να μπορέσει να επιταχύνει και να αποκτήσει το 70% τουλάχιστον της ταχύτητας που αναπτύσσεται υπο κανονικές συνθήκες απο τα άλλα καρτς που αγωνίζονται στην πίστα , στο σημείο τομής , του διαδρόμου εισόδου και της κυρίως πίστας.

Εικόνα 38: Είσοδος στα Pits.



4.6. ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Στο γύρο της εκκίνησης παρουσιάζεται ένα τμήμα διπλίων και εγκλιματών κατά τον αέρα του άρδου γυμνασίου που έχει να αντιμετωπίσει σύμφωνα με το πρόγραμμα ένα από τα καλύτερα τα κορς που κέρδησε μια ομάδα και...



Εικόνα 39: Η τελική ευθεία και η κατάληξη στα pits.

4.6. ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Στο χώρο της εκκίνησης δημιουργείται ένα πλέγμα διαμήκων και εγκάρσιων κατα τον άξονα του δρόμου γραμμών έτσι ώστε να δημιουργούνται ορθογώνια παραλληλόγραμμα στα οποία τοποθετούνται τα καρτς πριν την εκκίνηση όπως φαίνεται και στο σχήμα .

Όλες οι εκκινήσεις πρέπει να γίνονται με φωτινό σηματοδότη και δεν επιτρέπεται καμία εκκίνηση απο το κέντρο της πίστας με σημαία.

Οι διαστάσεις των παραλληλογράμων είναι ανάλογες με το πλάτος του οδοστρώματος σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα :

Πλάτος οδοστρώματος :

8 - 9m 3 καρτς σε κάθε σειρά εκκίνησης με απόσταση σειρών 2m

9 - 12m 4 καρτς σε καθε σειρά εκκίνησης με απόσταση σειρών 3m

> 12m 5 καρτς σε κάθε σειρά εκκίνησης με απόσταση σειρών 4m



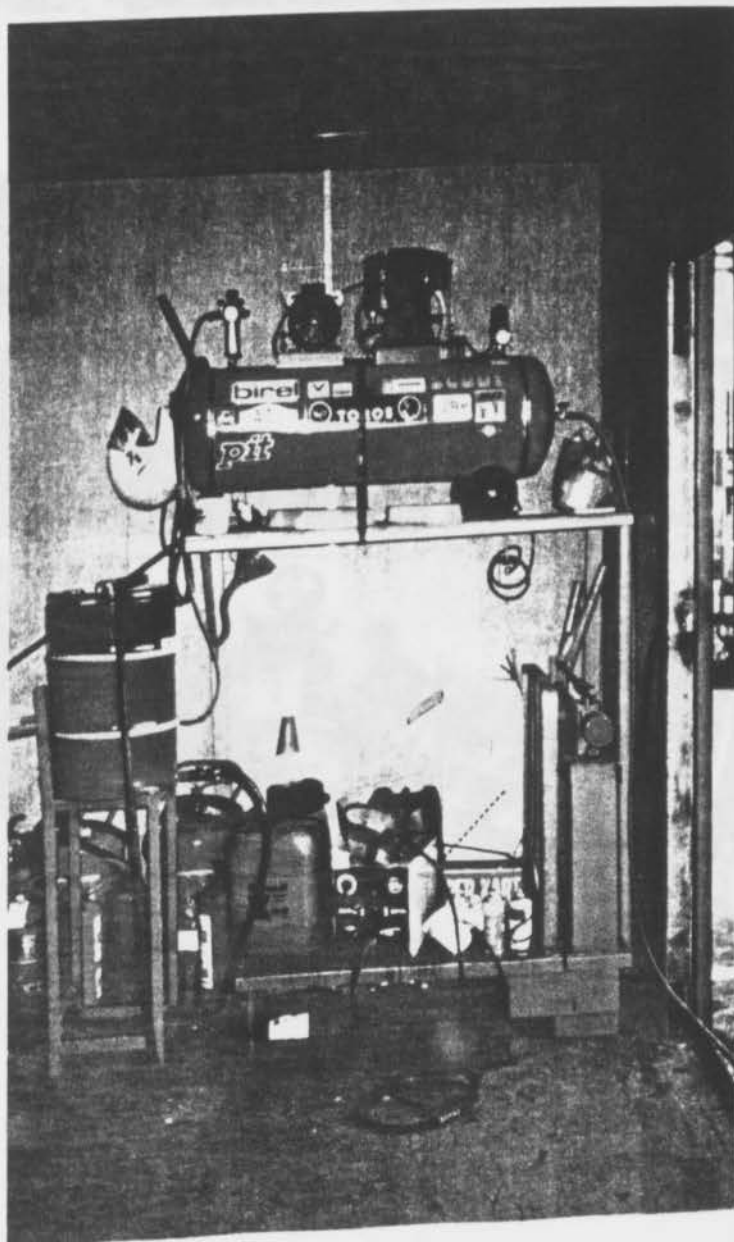
4.7. ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

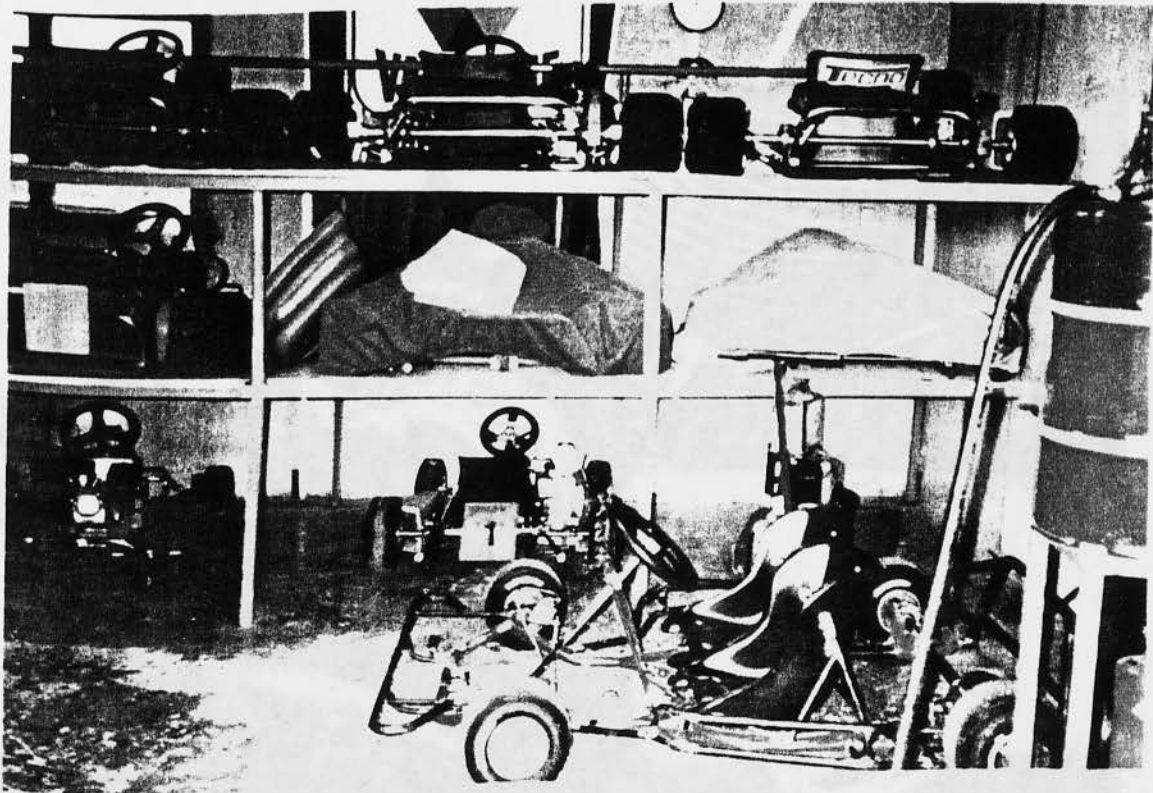
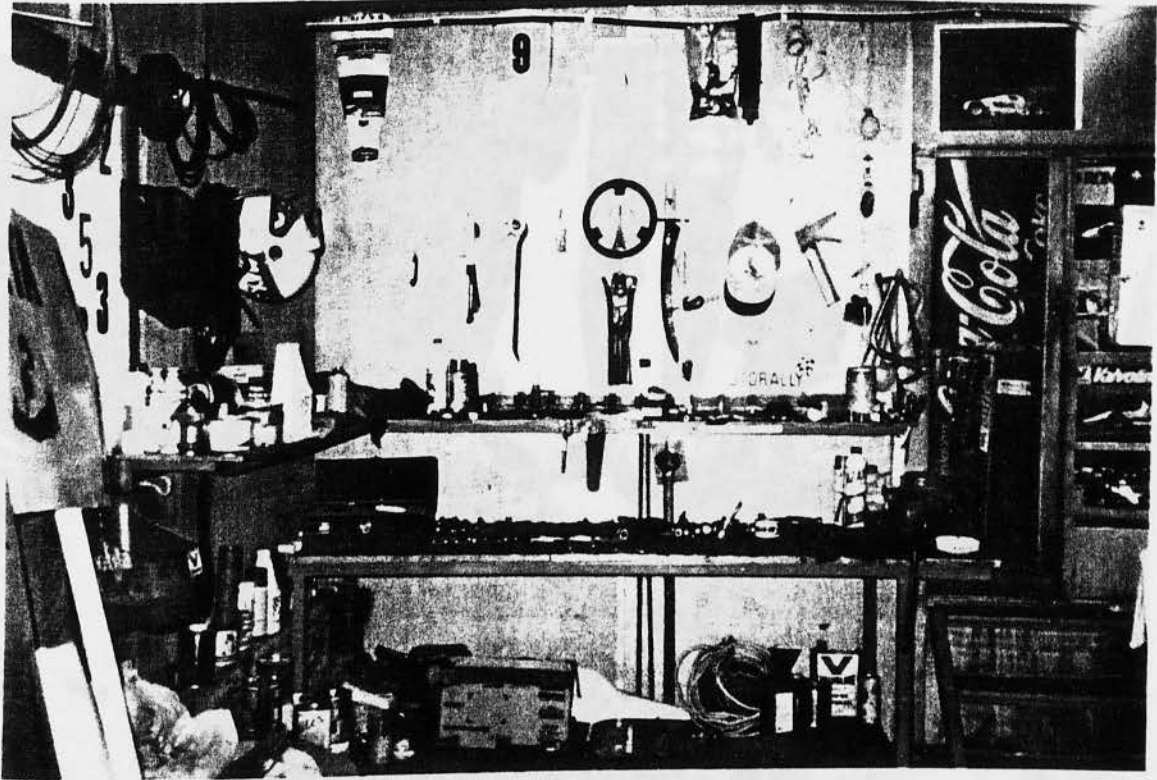
Εκτός από τα βασικά σημεία μιας πίστας τα οποία περιγράφηκαν, υπάρχουν και διάφοροι βοηθητικοί χώροι που πρέπει να φτιαχτούν. Οι χώροι αυτοί αναφορικά είναι :

1. Χώρος επιτηρούμενης στάθμευσης (Park ferme).
2. Χώρος service καρτ (pits).
3. Χώρος γραμματείας.
4. Χώρος πρώτων βοηθειών .
5. Εγκαταστάσεις υγιεινής.
6. Χώρος στάθμευσης.

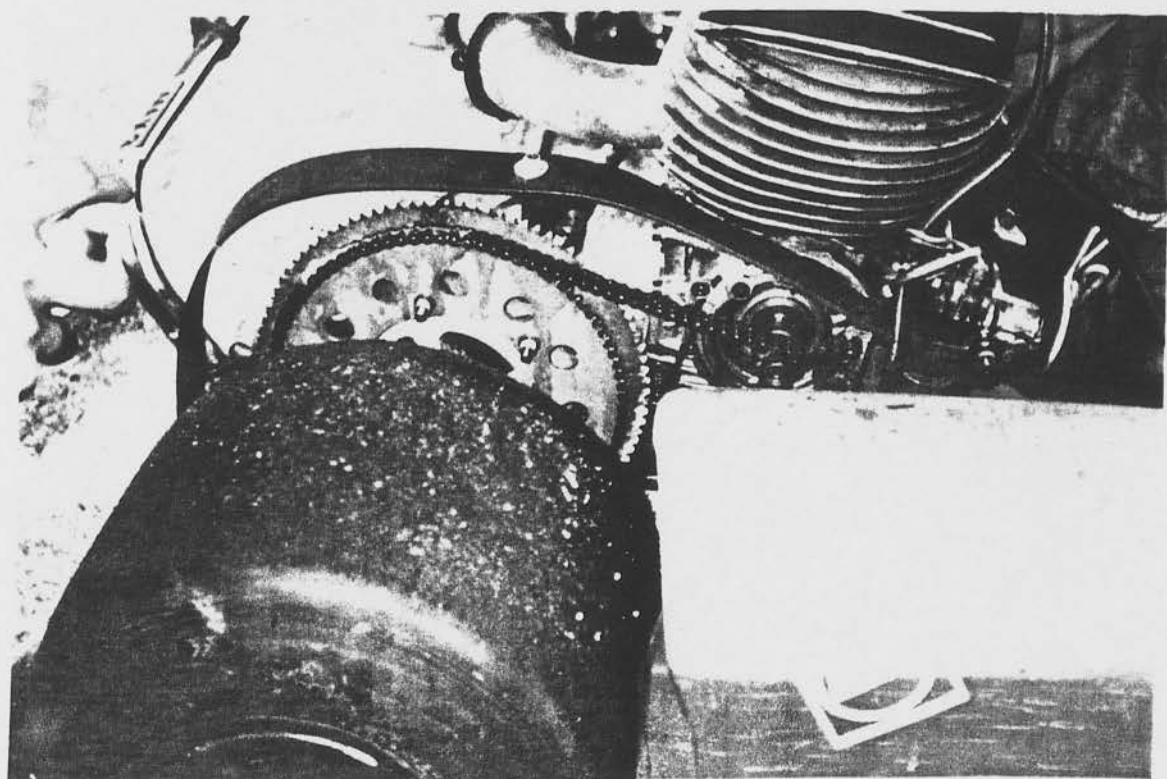
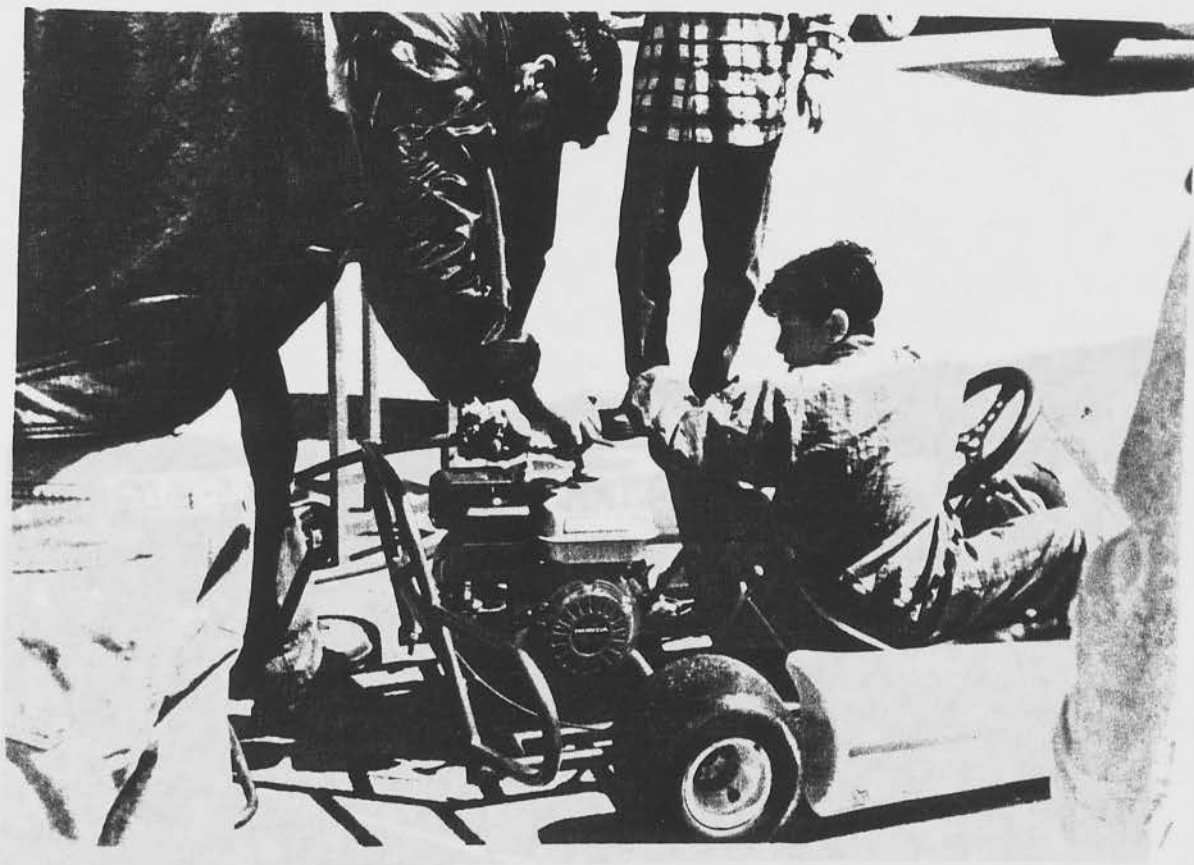
Τέλος να αναφέρουμε ότι όλες εγκαταστάσεις συμβάλλουν στην όσο το δυνατόν καλύτερη χρήση της πίστας, μπορούν να κατασκευαστούν, εφ' όσον δεν εμποδίζουν την ασφαλή λειτουργία της πίστας.

Εικόνα 40: Το συνεργείο.

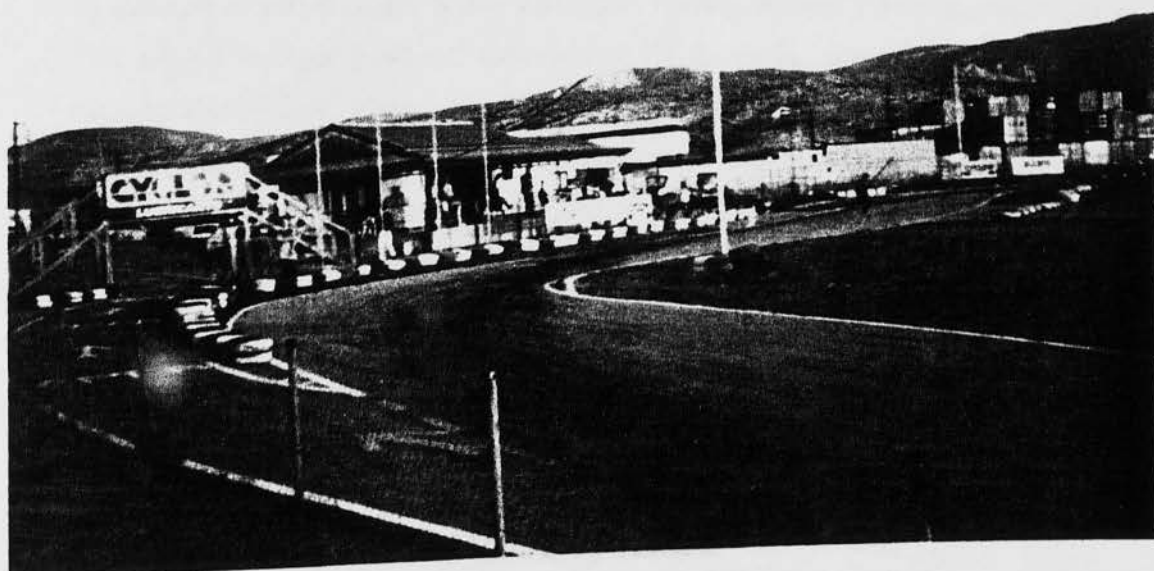




Εικόνα 41: Χώρος επισκευής και αποθήκευσης των Kart.



Εικόνα 42: Τροφοδοσία και λίπανση.



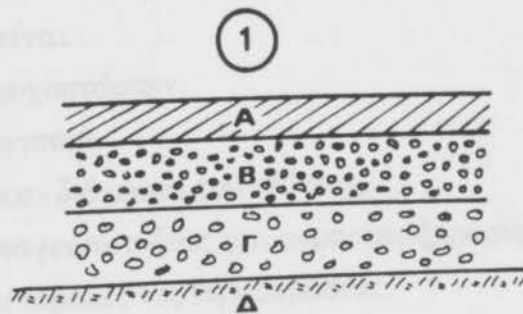
Εικόνα 43: Χώρος αναψυχής.

5. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

Το φυσικό έδαφος, στην μορφή που βρίσκεται, δεν είναι ικανό να φέρει τις καταπονήσεις που προέρχονται από την κυκλοφορία των οχημάτων, δεν έχει λεία επιφάνεια για την ομαλή και ασφαλή κίνηση αυτών, και η αντοχή του σε κλιματολογικές εναλλαγές είναι πολύ μικρή.

Σαν λύση ικανή να παρακάμψει τα προβλήματα αυτά, είναι το οδόστρωμα. Το οδόστρωμα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του το διακρίνουμε σε εύκαμπτο και άκαμπτο. Τα άκαμπτα οδοστρώματα κατασκευάζονται σε έργα στα οποία έχουμε μεγάλες απαιτήσεις σε αντοχές, όπως για παράδειγμα στα αεροδρόμια. Σαν εύκαμπτα οδοστρώματα χαρακτηρίζονται τα ασφαλτικά οδοστρώματα, που αποτελούνται από στρώσεις κατάλληλων αδρανών υλικών.

Οι στρώσεις οι οποίες βρίσκονται σε ανώτερο επίπεδο από τις άλλες είναι καλύτερης ποιότητας, και επάνω σε αυτές κατασκευάζεται ασφαλτοτάπητας.



Στο σχήμα αυτό βλέπουμε ότι ένα εύκαμπτο οδόστρωμα αποτελείται από :

1. Υπόβαση.
2. Βάση.
3. Επιφανειακή στρώση.

Σκοπός των στρώσεων αυτών, στα εύκαμπτα οδοστρώματα, είναι η διασφάλιση κάποιων απαιτήσεων, οι οποίες είναι :

- α. Αποτρέπουν την άνοδο του ύδατος λόγω τριχωειδών.

β. Δίνουν μία πρόσθετη προστασία από τον παγετό.

γ. Συντελούν στην αποστράγγιση των υδάτων.

δ. Αυξάνουν την φέρουσα ικανότητα.

ε. Βοηθούν στην κατανομή των φορτίων με το σύστημα των στρώσεων.

Το ολικό πάχος του εύκαμπτου οδοστρώματος, πρέπει να είναι τόσο, ώστε οι δυνάμεις που μεταβιβάζονται να μειωθούν μέχρι να γίνουν ανεκτές από το έδαφος έδρασης του οδοστρώματος. Απο αυτό καταλαβαίνουμε ότι η αντοχή του εδάφους έδρασης είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την μελέτη ενός οδοστρώματος.

Οι κυριώτεροι παράγοντες που υπεισέρχονται στον υπολογισμό ενός εύκαμπτου οδοστρώματος είναι :

α. Η φύση του εδάφους. Το έδαφος επηρεάζει σημαντικά την συμπεριφορά του οδοστρώματος. Για τον λόγο αυτό πριν από κάθε έργο οδοποιΐας πρέπει να γίνεται εδαφοτεχνική μελέτη στη ζώνη έδρασης του οδοστρώματος, για τον σωστό υπολογισμό του πάχους του.

β. Οι κλιματολογικές συνθήκες, οι οποίες εκτός από το πάχος του οδοστρώματος, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και για την σύνθεση αυτού. Οι κυριώτερες από αυτές τις συνθήκες είναι :

1. Το ύψος των βροχοπτώσεων.

2. Η δράση του παγετού.

3. Η συρρίκνωση και διόγκωση του εδάφους.

4. Οι εναλλαγές παγετού-τήξεως και υγρασίας-ξηρασίας.

5. Οι εποχιακές μεταβολές της θερμοκρασίας.

γ. Τα επί τόπου διαθέσιμα υλικά. Όπως είναι λογικό, η μελέτη του πάχους και της σύνθεσης του οδοστρώματος πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται τα επιτόπια υλικά κατά τον επωφελέστερο τρόπο.

δ. Ο κυκλοφοριακός φόρτος, από τον οποίο εξαρτάται και το πάχος αλλά και η σύνθεση του οδοστρώματος, με σκοπό την μεταβίβαση των φορτίων προς το έδαφος, με ομαλότερο τρόπο.

5.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΒΑΣΕΩΣ - ΒΑΣΕΩΣ

Για την κατασκευή της υπόβασης χρησιμοποιούμε αδρανή υλικά τα οποία μπορεί να είναι αμμοχάλικο, θραυσμένο ή όχι, από ποτάμια, χειμάρους, αμμουδιές θαλασσών ή θραυστό υλικό.

Το υλικό της υπόβασης, είτε είναι θραυστό είτε φυσικό, πρέπει να αποτελείται από σκληρά και ανθεκτικά κομμάτια, και η κοκκομετρική τους διαβάθμιση να συμβαδίζει με αυτή που ορίζεται από την εικόνα.

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΟΣΚΙΝΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΗΣ ΟΠΗΣ		ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΟ % ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ				
		ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ Α	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ Β	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ Γ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ Δ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ Ε
ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΡΟΧΙΔΑΣ						
in	mm					
3	76,2	100	-	-	-	-
2	50,8	65-100	100	-	-	-
1,5	38,1	-	70-100	100	-	-
1 1/4	31,7	-	-	-	100	-
1	25,4	45-75	55-85	70-100	83-100	100
3/4	19,1	-	50-80	60-90	65-95	70-100
3/8	9,52	30-60	40-70	45-75	47-77	50-80
No 4	4,76	25-50	30-60	30-60	33-63	35-65
No 10	2,00	20-40	20-50	20-50	23-50	25-50
No 40	0,42	10-25	10-30	10-30	13-30	15-30
No 200	0,074	3-10	5-15	5-15	5-15	5-15

Η φθορά σε τριβή και κρούση κατά Los Angeles, του υλικού το οποίο συγκρατείται στο κόσκινο τετραγωνικής οπής 4.76mm (No4), δέν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 50%. Επίσης η μορφή των κόκκων του υλικού πρέπει να είναι όσο το δυνατόν κυβική, και το υλικό να είναι καθαρό από προσμίξεις (φυτικές, αργιλικές κτλ.) και να έχει ομοιόμορφη ποιότητα.

Το υλικό που διέρχεται από το κόσκινο No40, πρέπει να έχει όριο υδαρότητας μικρότερο από 25, και δείκτη πλαστικότητας μικρότερο από 4. Για το υλικό της βάσης πρέπει ο δείκτης πλαστικότητας να είναι μικρότερος ή ίσος με 3. Το υλικό που διέρχεται από το κόσκινο No4 πρέπει να έχει ισοδύναμο άμμου όχι μικρότερο από 40. Για το υλικό που προορίζεται για βάση, το ισοδύναμο πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 50.

Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί θραυστό υλικό, θα πρέπει ποσοστό τουλάχιστον 50% των κομματιών που συγκρατούνται στο κόσκινο No 4, να έχει μία επιφάνεια που να προέρχεται από θραύση.

Τέλος, η ανθεκτικότητα σε αποσάθρωση (δοκιμή υγείας) πρέπει να γίνεται με θειϊκό νάτριο, η δε απώλεια βάρους σε πέντε κύκλους της δοκιμής πρέπει να είναι μικρότερη από 12%.

5.2. ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Το υλικό της υπόβασης πρέπει να τοποθετηθεί και να συμπυκνωθεί σε στρώσεις με πάχος που έχει οριστεί από την μελέτη. Το πάχος κάθε στρώσης δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 12 cm. Αν χρειάζεται περισσότερες από μία στρώσεις, πρίν κατασκευασθεί η επόμενη, μορφώνουμε και συμπυκνώνουμε την προηγούμενη προσεκτικά.

Αφού τοποθετηθεί το υλικό της υπόβασης, πρέπει να το αναμιξουμε καλά με διαμορφωτήρα (Grader). Κατά την διάρκεια της ανάμιξης προσθέτουμε ποσότητα νερού, μέχρι το υλικό να έχει την βέλτιστη υγρασία. Οι εργασίες που αναφέρθηκαν πρέπει να είναι έτσι προγραμματισμένες ώστε η διάστρωση να εξασφαλίζεται μέσα σε διάστημα 48 ωρών.

Αφού γίνει η διάστρωση, ακολουθεί η συμπύκνωση. Η συμπύκνωση γίνεται για κάθε στρώση ξεχωριστά, με λείους κυλίνδρους βάρους τουλάχιστον 12 τόνους. Η κυλίνδρωση γίνεται ξεκινώντας από τα άκρα της οδού, και προς τον άξονα αυτής. Στα καμπύλα τμήματα, ξεκινάει από το χαμηλότερο σημείο και καταλήγει στο υψηλότερο. Η συμπύκνωση συνεχίζεται μέχρι να επιτευχθεί πυκνότητα ίση με το 95% της πυκνότητας που παίρνουμε εργαστηριακά με την μέθοδο D (ASTHO T- 180: τροποποιημένη PROCTOR).

Όταν το υλικό το οποίο συγκρατείται από το κόσκινο τετραγωνικής οπής πλευράς 4.6mm (No4), είναι περισσότερο από 60%, τότε δεν μπορεί να εφαρμοσθεί η μέθοδος D (AASHO T- 180). Σε αυτή την περίπτωση γίνεται πρότυπη κυλίνδρωση, όπως αυτή αναφέρεται στους κανονισμούς.

5.3. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΣΤΡΩΣΗ

Η επιφανειακή στρώση στα εύκαμπτα οδοστρώματα, αποτελείται κυρίως από ασφαλτικές στρώσεις με ασφαλτόμιγμα. Η κατασκευή των στρώσεων αυτών γίνεται με προκατασκευασμένο μίγμα από ασφαλτικό και αδρανές υλικό.

Σαν ασφαλτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί καθαρή άσφαλτος, ασφαλτικό διάλυμα ή ασφαλτικό γαλάκτωμα. Συνήθως η ανάμιξη του υλικού και του αδρανούς γίνεται σε μόνιμες εγκαταστάσεις. Μπορεί όμως να γίνει και επί της οδού.

Για την παρασκευή του σκυρωτού ασφαλτικού, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σαν συνδετική ύλη τους τύπους ασφάλτου : 80/100, 120/150, 180/220. Τα αδρανή πρέπει να προέρχονται από λίθους ή χαλίκια μετά από πολλαπλή θραύση, και πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν κυβική μορφή. Η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών που προορίζονται για την επιφανειακή στρώση του οδοστρώματος, δίνεται στον πίνακα.

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΟΣΚΙΝΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΗΣ ΟΠΗΣ		% Διερχόμενο κατά βάρος
in	mm	
2,5	63,5	100
1,5	38,1	35-70
3/4	19,1	0-15
N ^o 8	2,38	0-5
N ^o 200	0,074	0-3

Το πάχος των στρώσεων του ασφαλτικού σκυροδέματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.5 φορές η διάμετρος του μέγιστου κόκκου του αδρανούς

υλικού. Το πάχος της ανώτερης στρώσης (που δέχεται την επίδραση της κυκλοφορίας) δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 5 cm.

Η εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψης σε μή ασφαλική βάση, είναι απαραίτητη εφ' όσον το πάχος της επιφανειακής στρώσης είναι μικρότερο από 4 cm. Η ασφαλική επάλειψη έχει σαν σκοπό την καλή σύνδεση της ασφαλικής στρώσης με την επιφάνεια έδρασης, και πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, γιατί εάν δεν χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο ασφαλικό υλικό, και στην ποσότητα που χρειάζεται, μπορεί να έχουμε αποτυχία.

5.4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΥΚΑΜΠΤΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Για τον υπολογισμό των εύκαμπτων οδοστρωμάτων, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι, οι οποίες διαφέρουν στον τρόπο προσέγγισης της επίλυσης του προβλήματος. Παρακάτω, θα αναφερθούμε συνοπτικά σε μερικές από αυτές, και θα προσδιορίσουμε τις διαφορές μεταξύ τους, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους.

1. ΜΕΘΟΔΟΣ STEELE. Η μέθοδος αυτή είναι εμπειρική, και παριστάνεται από ένα εμπειρικό διάγραμμα για τον υπολογισμό του πάχους του οδοστρώματος, με βάση τον δείκτη ομάδας (I_g) που προτάθηκε από τον D.J.STEELE. Ο Steele κάνει την παραδοχή ότι το πάχος του οδοστρώματος αξαρτάται από :

- α. τη φύση του υπεδάφους.
- β. την ένταση της κυκλοφορίας.
- γ. τον συντελεστή ασφαλείας.
- δ. τις κλιματολογικές συνθήκες.
- ε. τη συμπύκνωση.
- στ. την αποστράγγιση.

Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι αφήνεται στην κρίση και την εμπειρία του μελετητή μηχανικού, ανάλογα κάθε φορά με τις υφιστάμενες συνθήκες, η αύξηση ή μείωση του πάχους του οδοστρώματος.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ CBR. Με την μέθοδο αυτή λαμβάνεται υπόψη ο δείκτης της φέρουσας ικανότητας ενός υλικού με κατάλληλη υγρασία και πυκνότητα, και το συγκεντρωμένο φορτίο (φορτίο τροχού), που ενεργεί στο υλικό.

Η μέθοδος CBR έχει το μειονέκτημα ότι δεν λαμβάνει υπόψη την συχνότητα επιβολής του φορτίου.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ NCSA (National Crushed Stone Association). Η μέθοδος αυτή βασίζεται στη μέθοδο U.S. CORPS OF ENGINEERS - CBR. Ένα από τα

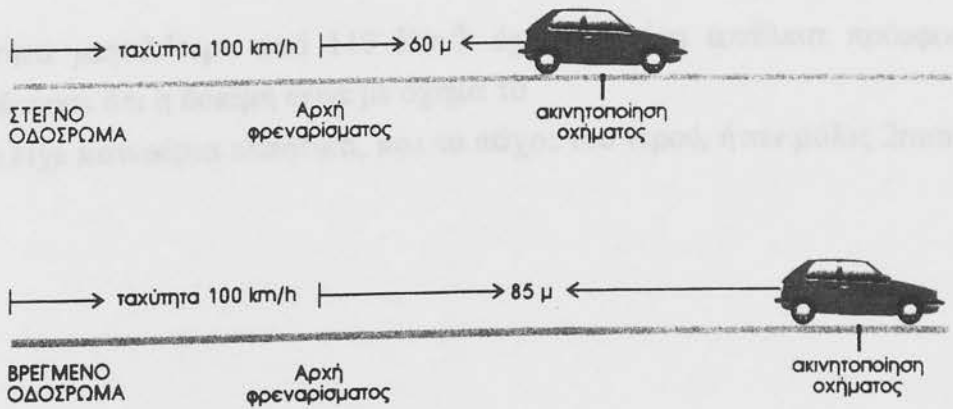
πλεονεκτήματά της είναι η απλότητα που διακρίνει τις δοκιμές, ενώ ένα από τα μειονεκτήματά της είναι ότι οι δοκιμές είναι εμπειρικές και συνεπώς ο υπολογισμός βασίζεται σε συσχετίσεις. Βάση της μεθόδου είναι να εξασφαλίσει επαρκές πάχος και ποιότητα υλικού πάνω από κάθε στρώση, ώστε να αποφευχθούν παραμορφώσεις μεγαλύτερες από τις επιτρεπόμενες.

4. ΜΕΘΟΔΟΣ AASHO. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στα αποτελέσματα του Οδικού Πειράματος AASHO, που έγινε στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Σαν κριτήριο αστοχίας του οδοστρώματος, ορίζει την αστοχία της χρήσης του οδοστρώματος, και όχι τα κριτήρια της στατικής αστοχίας (πχ. ρηγμάτωση). Με άλλα λόγια, ο ρόλος του οδοστρώματος είναι η ικανότητά του να μεταφέρει με άνεση και ασφάλεια τα οχήματα που κυκλοφορούν από ένα σημείο σε ένα άλλο.

5.5. ΥΔΡΟΛΙΣΘΗΣΗ

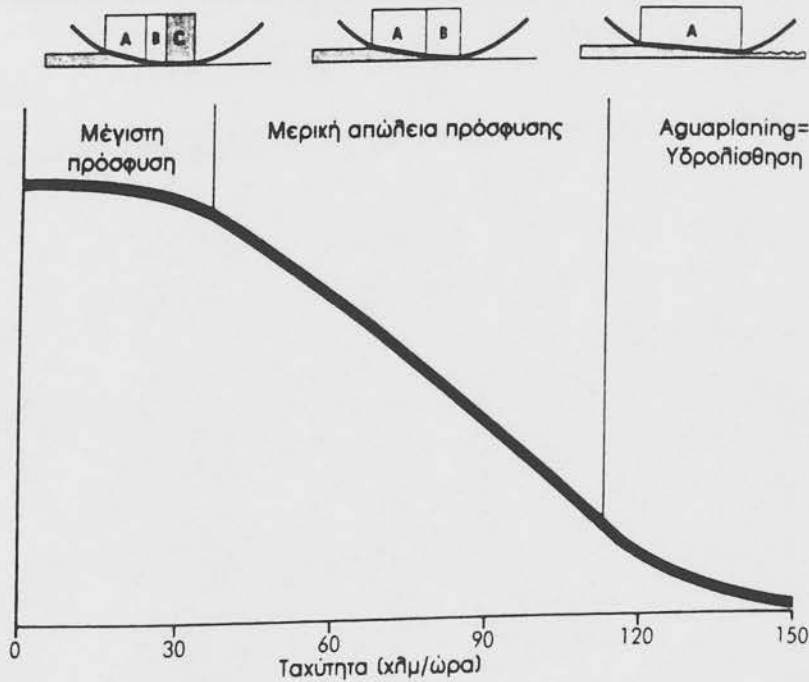
Η υδρολίσθηση είναι ένας από τους κινδύνους ο οποίος τείνει να βγάλει ένα όχημα από την πορεία του. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται όταν ένα όχημα κινείται με μεγάλη ταχύτητα επάνω σε ένα παχύ στρώμα νερού, ή περάσει από λιμνάζοντα νερά. Τα ελαστικά του οχήματος δεν προλαβαίνουν να διώξουν την ποσότητα του νερού που βρίσκεται μεταξύ αυτών και του δρόμου. Έτσι το όχημα ακυβέρνητο γλιστράει επάνω σε ένα λεπτό στρώμα νερού που δημιουργείται ανάμεσα στους τροχούς και στο οδόστρωμα.

Όταν εμφανισθεί η υδρολίσθηση, αντιμετωπίζεται κάπως με σταθερό κράτημα του τιμονιού, χωρίς φρενάρισμα και με αναμονή για άμβλυση του φαινομένου. Όπως βλέπουμε στο παρακάτω σχήμα, η υδρολίσθηση αυξάνει κατά πολύ την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος. Έτσι, για παράδειγμα, όταν το όχημα που κινείται στο στεγνό οδόστρωμα θα έχει σταματήσει, το όχημα στο βρεγμένο συνεχίζει για απόσταση 25 μέτρων, μέχρι να ακινητοποιηθεί τελείως.



Από δοκιμές που έγιναν, βγαίνει το συμπέρασμα ότι η απώλεια πρόσφυσης των τροχών με το οδόστρωμα, όταν εμφανιστεί η υδρολίσθηση, εξαρτάται από την ταχύτητα με την οποία κινείται το όχημα.

Το φαινόμενο της υδρολίσθησης (aquaplaning)



Στο διάγραμμα αυτό βλέπουμε ότι σε ταχύτητα μέχρι περίπου 35 Km/h έχουμε μέγιστη πρόσφυση. Η περιοχή A του ελαστικού δεν έχει καθόλου πρόσφυση, η περιοχή B έχει μερική απώλεια πρόσφυσης, και η περιοχή C έχει μέγιστη πρόσφυση. Σε ταχύτητες μέχρι 110 Km/h η επιφάνεια του ελαστικού που δεν έχει πρόσφυση, είναι μεγαλύτερη (A), και έχουμε μερική απώλεια πρόσφυσης. Σε

ταχύτητα μεγαλύτερη από 110 Km/h έχουμε πλήρη απώλεια πρόσφυσης. Να σημειώσουμε ότι η δοκιμή έγινε με όχημα το οποίο είχε καινούρια ελαστικά, και το πάχος του νερού, ήταν μόλις 2mm.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο
ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

6. ΑΝΤΙΟΛΗΣΘΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Από όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, καταλαβαίνουμε ότι η επιφανειακή στρώση ενός οδοστρώματος, εκτός από την άνετη και ασφαλή μετακίνηση των οχημάτων, πρέπει να προσφέρει και την απαιτούμενη πρόσφυση για τον ασφαλή χειρισμό του οχήματος. Ιδιαίτερα σε δρόμους ταχείς κυκλοφορίας, αλλά και σε πίστες αγώνων ταχύτητας, πρέπει η επιφάνεια του οδοστρώματος να έχει κατασκευασθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να έχει αντιολισθηρή υφή.

6.1. ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ

Ενας από του παράγοντες που επηρεάζουν την συμπεριφορά του οδοστρώματος είναι το χρησιμοποιούμενο αδρανές, που υπεισέρχεται σε ποσοστό μεγαλύτερο από 90% στα μίγματα επιφανειακής στρώσης οδοστρώματος. Η κυριώτερη ιδιότητα των αδρανών είναι η αντίσταση σε λείανση. Ο συντελεστής λείανσης έχει μεγάλη σημασία για την διατήρηση της τραχύτητας επί της επιφάνειας της οδού.

Η συμπεριφορά των ψηφίδων του αδρανούς υλικού, εξαρτάται από το σχήμα τους. Έτσι έχουμε :

- α. Τριγωνικά πρίσματα. Τοποθετούνται με το ένα άκρο κάτω, και παραμένουν σε αυτή τη θέση όταν περιστρέφονται μέσα στην άσφαλτο. Τα περισσότερα από τα πρίσματα αυτά εμφανίζονται σαν λεπτές γραμμές στην επιφάνεια. Ένα μικρό ποσοστό των πρισμάτων αυτών έχει την ικανότητα να παρουσιάζει αντίσταση στην ολίσθηση, και η υφή τους σε βάθος είναι σχετικά μικρή.
- β. Δίσκοι και κύβοι. Τοποθετούνται με το ένα επίπεδο προς τα επάνω. Αν και έχουν μεγάλη επιφάνεια, η υφή της επιφάνειας είναι χαμηλή.
- γ. Μεγαλύτεροι κύλινδροι. Τοποθετούνται με τον μεγάλο άξονά του παράλληλο προς την επιφάνεια. Παρ' όλο που σημαντική περιοχή του αδρανούς παρουσιάζεται στην επιφάνεια, συμμετέχουν λίγο στην επιφανειακή υφή.
- δ. Εξαγωνικά πρίσματα. Τοποθετούνται και συμπεριφέρονται όμοια με τους μεγάλους κυλίνδρους. Παρουσιάζουν όμως μικρότερη επιφάνεια σε σχέση με τους κυλίνδρους.
- ε. Σφαίρες. Έχουν την μεγαλύτερη υφή (1.63 mm) από όλα τα άλλα σχήματα αλλά δεν παρουσιάζουν τόσο μεγάλη επιφάνεια αδρανούς στην επιφάνεια του οδοστρώματος.

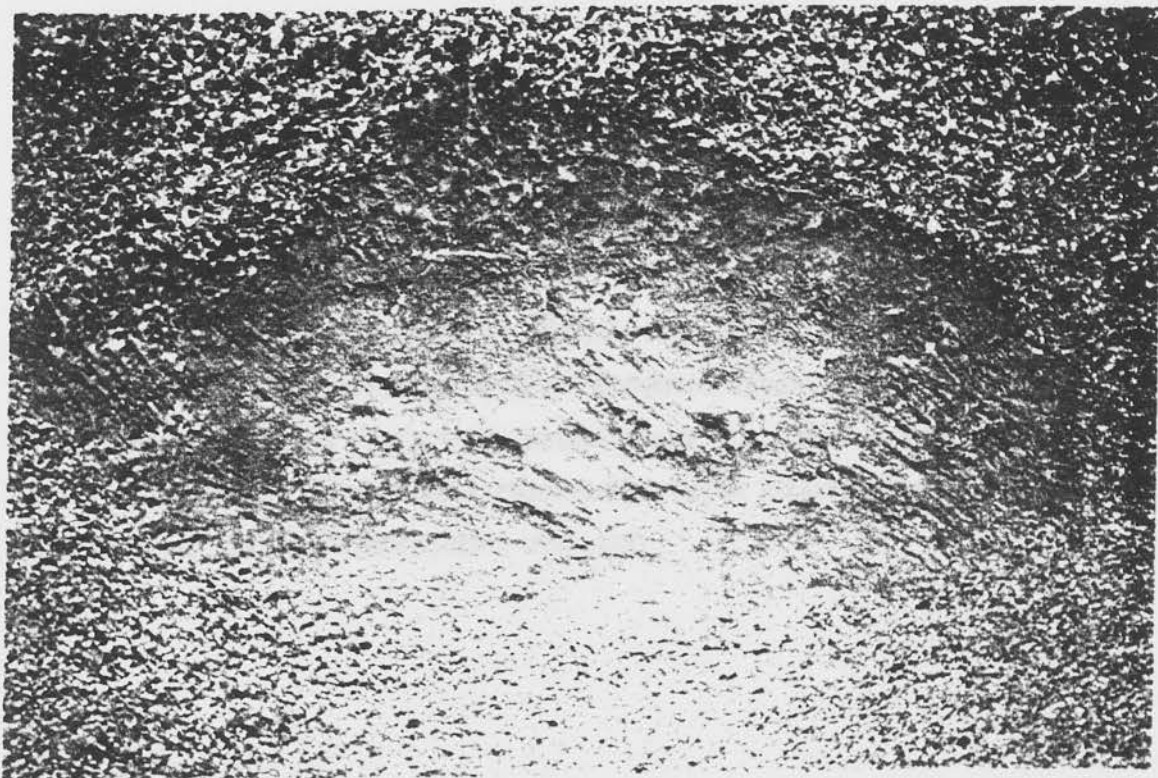
6.2. ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Για την επίτευξη αντιολισθηρής επιφάνειας χρησιμοποιούμε κατάλληλα συνδετικά υλικά. Κατά την κατασκευή αντιολισθηρών οδοστρωμάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν :

- α. Να μην υπάρχει πλεόνασμα ασφάλτου στην επιφάνεια.
- β. Ο ασφαλοτάπητας να μην είναι φτωχός σε άσφαλτο, γιατί αποσπώνται από αυτόν οι κόκοι του αδρανούς, και έτσι έχουμε σαν αποτέλεσμα την φθορά του οδοστρώματος και την λείανση των κόκκων που υπάρχουν στην επιφάνεια του οδοστρώματος.
- γ. Να δίνεται προσοχή στον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου. Οσον αφορά στην Ελλάδα, ο τύπος με διεισδυτικότητα 80/100 και σημείο μάλθωσης περίπου 45 °C, συντελεί στο φαινόμενο της εξίδρωσης, γιατί οι αναπτυσσόμενες θερμοκρασίες στους ελληνικούς δρόμους είναι πολύ μεγαλύτερες από το σημείο μάλθωσης της ασφάλτου. Έτσι, για την Ελλάδα, προτείνεται σαν κατάλληλος τύπος ασφάλτου η σκληρή άσφαλτος, με διεισδυτικότητα 40/100 ή 50/100.

Τα συνδετικά υλικά στα οποία αναφερόμαστε μπορούν να είναι είτε φυσική άσφαλτος (trapid) ή μίγματα ασφάλτου-πίσσας (pitch-bitumen), καθώς και ορισμένα άλλα συνδετικά, που έχουν σαν βάση τις εποξειδικές ρητίνες, που χρησιμοποιούνται σε συνδιασμό με αδρανή πολύ υψηλού συντελεστή λείανσης.

Εικόνα 44: Πρόχειρη επισκευή οδοστρώματος.



6.3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΥΛΙΣΗΣ

Όπως για τα αδρανή και τα συνδετικά υλικά, έτσι και για τις επιφάνειες κύλισης πρέπει να ικανοποιούνται κάποιες απαιτήσεις. Αυτές οι απαιτήσεις είναι:

- α. Να έχουν ομοιόμορφη και ομαλή επιφάνεια ώστε να εξασφαλίζουν ανεκτό επίπεδο κυκλοφορίας.
- β. Να έχουν επαρκή αντίσταση σε ολίσθηση ανάλογα με τις κυκλοφοριακές συνθήκες.
- γ. Να είναι αδιαπέρατες από το νερό, ώστε να προσφέρουν πλήρη προστασία από την διείσδυσή του.
- δ. Να ικανοποιούν ορισμένες απαιτήσεις ορατότητας και ανακλαστικότητας του φωτός.
- ε. Να συνεισφέρουν στην αντοχή της οδού.
- στ. Να διατηρούν για αρκετό χρονικό διάστημα τα χαρακτηριστικά τους.
- ζ. Το κόστος κατασκευής τους να κινείται μέσα σε ανεκτά όρια, λαμβάνοντας όμως υπόψιν και τις άλλες συνθήκες, όπως η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής, η προσφερόμενη ασφάλεια χρήσης, κλπ.

6.4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Αντιολισθηρές κατασκευές μπορεί να έχουμε τόσο σε νέους δρόμους, όσο και σε ήδη υπάρχοντες. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί κάποιες μέθοδοι για την κατασκευή αντιολισθηρών επιφανειών, και για νέους αλλά και για παλιούς δρόμους.

6.4.1. ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΥΛΙΣΗΣ

6.4.1.1. ΤΑΠΗΤΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ Ή ΣΧΕΔΟΝ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Οι τάπητες αυτοί έχουν το πλεονέκτημα ότι δεν παρουσιάζουν εξιδρώσεις ασφαλικού υλικού, λόγω του μεγάλου ποσοστού κενών που έχουν.

Παρουσιάζουν όμως το μειονέκτημα της διαπερατότητας και της μειωμένης αντοχής. Πρέπει να κατασκευάζονται σε παλιές ασφαλικές επιφάνειες που να είναι τελείως αδιαπέρατες από νερό.

6.4.1.2. ΤΑΠΗΤΕΣ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΜΕ ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΣΥΝΗΘΩΝ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ ΜΕ ΣΚΛΗΡΑ ΘΡΑΥΣΤΑ ΑΔΡΑΝΗ ΥΨΗΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

Το χρησιμοποιούμενο σκληρό αδρανές είναι πολύ λεπτό και αντικαθιστά σε ποσοστό μέχρι 50% την ασβεστολιθική άμμο. Η μέθοδος αυτή δεν παρουσιάζει τεχνικές δυσκολίες, και η ανομοιομορφη φθορά των επιφανειακών κόκκων έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία προεξοχών από σκληρούς κόκκους και την αύξηση της αντίστασης σε ολίσθηση. Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι το μικρό βάθος επιφανειακής υφής του ασφαλτομίγματος, και η πιθανότητα μελλοντικής κάλυψης των κόκκων με εξιδρώμενο συνδετικό υλικό.

6.4.1.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΜΕΝΩΝ ΨΗΦΙΔΩΝ

Η μέθοδος αυτή συνιστάται στην ενσφήνωση ψηφίδων του ίδιου μεγέθους στην επιφάνεια του κατασκευαζόμενου τάπητα, μετά την διάστρωση, και ελαφριά κυλίνδρωση του τάπητα. Οι ψηφίδες προέρχονται από αδρανές με μεγάλο συντελεστή λείανσης, και έχουν προαλειφθεί με μικρό ποσοστό ασφάλτου τύπου 50/100 ή 40/100 ή πίσσας με ποσοστό 1-2%. Κατά προτίμηση, οι ψηφίδες πρέπει να είναι μονόκοκκοι και μεγαλύτερες για οδούς μεγαλύτερης κυκλοφορίας. Η διασπορά των ψηφίδων πρέπει να γίνεται με ειδικό διανομέα, και σε ποσότητες ανάλογα με τον μέγιστο κόκκο της ψηφίδας.

Τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει αυτή η μέθοδος είναι πολλά, γιατί η επιφάνεια του οδοστρώματος που παρουσιάζεται έχει μεγάλη αντίσταση σε ολίσθηση, και ο συντελεστής αντίστασης σε ολίσθηση δεν μειώνεται σημαντικά με την αύξηση της ταχύτητας. Για τον λόγο αυτό, η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη για χρήση σε αυτοκινητόδρομους.

6.4.1.4. ΤΑΠΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ TAPISABLE

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την κατασκευή λεπτού ασφαλτικού τάπητα μέσου πάχους 1 εκατοστό με αμμάσφαλτο, και χρησιμοποίηση δύο κατηγοριών άμμου, η μία σκληρότερη από την άλλη, και με συνδετικό υλικό που περιέχει διάφορα πρόσθετα. Η διάστρωση του ασφαλτομίγματος γίνεται με ειδική λεπίδα που προσαρμόζεται στο grader.

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι :

- α. Εφαρμόζεται χωρίς προεπάλειψη.
- β. Χρησιμοποιείται σαν ισοπεδοτική στρώση σε οδοστρώματα τα οποία παρουσιάζουν μικροανωμαλίες λόγω ερπυσμού ή φθοράς.
- γ. Λόγω αυξημένου ποσοστού κενών μπορεί να απορροφήσει περίσσεια ασφάλτου του υποστρώματος.
- δ. Παρουσιάζει μεγάλη ημερήσια απόδοση διάστρωσης.
- ε. Είναι κατάλληλη για αναγέννηση παλιών οδοστρωμάτων.

Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι το χαμηλό βάθος επιφανειακής υφής, που έχει σαν συνέπεια την μείωση του συντελεστή αντίστασης στην ολίσθηση σε μεγάλες ταχύτητες.

6.4.2. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

Εκτός των νέων οδοστρωμάτων, αντιμετωπίζεται και το πρόβλημα της αναγέννησης της αντίστασης σε ολίσθηση των υπαρχόντων οδοστρωμάτων που είτε κατασκευάστηκαν χωρίς να ληφθεί υπόψιν η αντίσταση σε ολίσθηση, είτε με την πάροδο του χρόνου ή την κυκλοφορία έγιναν ολισθηρά. Εκτός από τις μεθόδους τις οποίες αναφέραμε στην προηγούμενη παράγραφο, υπάρχουν και άλλες μέθοδοι που εφαρμόζονται για την επισκευή των υφιστάμενων οδοστρωμάτων.

6.4.2.1. ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΠΑΛΕΙΨΕΙΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΚΛΗΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΛΕΙΑΝΣΗ ΨΗΦΙΔΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ

Αυτή η μέθοδος είναι η απλούστερη και φθηνότερη, όμως απαιτεί σχολαστική τήρηση των οδηγιών των προδιαγραφών. Επίσης πρέπει να αποφεύγονται επαλείψει με ασβεστολιθικές ψηφίδες, γιατί έχουν χαμηλό συντελεστή λείανσης.

Μια παραλλαγή της μεθόδου αυτής είναι η χρησιμοποίηση σαν συνδετικού υλικού ενός μόγματος εποξειδικής ρητίνης και ασφάλτου, ενώ σαν αδρανές χρησιμοποιείται ψημένος βωξίτης ή άλλο τεχνητής προέλευσης αδρανές, με πολύ μεγάλο συντελεστή λείανσης. Η μέθοδος αυτή ονομάζεται μέθοδος SHELLGRIP, και επειδή είναι σχετικά δαπανηρή, η χρήση της περιορίζεται σε τμήματα οδών τα οποία χαρακτηρίζονται "δύσκολα", ή σε θέσεις όπου υπάρχουν πολλά ατυχήματα οφειλόμενα στην ολίσθηση.

6.4.2.2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕ ΨΥΧΡΟΥΣ ΑΣΦΑΛΤΟΠΟΛΤΟΥΣ Ή ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΚΟΝΙΕΣ

Είναι μίγματα που αποτελούνται από ασφαλτικό γαλάκτωμα βραδείας διάσπασης, και από λεπτά αδρανή. Η εργασία συνιστάται στην εφαρμογή ελαφρής συγκολλητικής επάλειψης με γαλάκτωμα, μετά ακολουθεί διάστρωση των σκληρών ψηφίδων, και τέλος οι ψηφίδες καλύπτονται με ασφαλτοπολτό ώστε τελικά να προεξέχει τμήμα από αυτές. Ανάλογη είναι και η μέθοδος με ψυχρή ασφαλτομαστίχα (slurry). Η διαφορά της μεθόδου βρίσκεται στην χρησιμοποίηση μεγαλύτερων ψηφίδων που βρίσκονται αναμεμιγμένες μέσα στο μίγμα.

6.4.2.3. ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, είναι εφικτή η αγκύρωση μονόκοκκων γωνιωδών σκληρών ψηφίδων πάνω στην επιφάνεια του οδοστρώματος.

Γίνεται κατά την διάρκεια θερμών ημερών του καλοκαιριού με την διασπορά προεπαλειμένων ψηφίδων ακολουθούμενη από ελαφρή κυλίνδρωση.

Μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι οι περιορισμένες χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες μπορούμε να την εφαρμόσουμε, καθώς και η ανομοιόμορφη συγκράτηση των ψηφίδων, για τον λόγο ότι η εξιδρωμένη άσφαλτος δεν είναι ισοπαχής.

6.4.2.4. ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΛΕΠΤΟΤΑΠΗΤΑ

Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή, επάνω στην επιφάνεια του οδοστρώματος κατασκευάζεται λεπτός ασφαλτικός τάπητας πάχους 5mm. Σαν αδρανές υλικό χρησιμοποιείται άμμος θάλασσας ορισμένης κοκκομετρικής διαβάθμισης, και σαν συνδετικό υλικό ειδικός ασφαλτικός πολτός που περιέχει ενεργά σύμμικτα. Η ανάμιξη των υλικών γίνεται μέσα σε αναμικτήρα με περιστρεφόμενα πτερύγια και η εφαρμογή γίνεται με διαστρωτήρα που διαστρώνει σε πάχος 5-8 mm χωρίς προετοιμασία της παλιάς επιφάνειας, εκτός φυσικά από τον καθαρισμό της από ξένα σώματα.

6.4.2.5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΑΥΛΑΚΙΩΝ (STRIACE-GROOVING)

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται ως επί το πλείστον σε επιφάνειες από σκυρόδεμα. Σύμφωνα με αυτή, κατασκευάζονται αυλάκια επάνω στην επιφάνεια είτε με την χρήση κατάλληλου κοπτικού μηχανήματος που έχει δίσκους με διαμάντια, είτε με την χρήση δονητικού μηχανήματος που κινείται επάνω στην επιφάνεια του νωπού σκυροδέματος. Τα αυλάκια αυτά έχουν βάθος περίπου 6mm και πλάτος 8-10mm.

Τα αυλάκια, εκτός από την σημαντική αντίσταση σε ολίσθηση, παρουσιάζουν και το πλεονέκτημα της απομάκρυνσης του νερού της βροχής από τις επιφάνειες κύλισης.

6.5. ΤΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ ΜΙΑΣ ΠΙΣΤΑΣ ΚΑΡΤ

Από όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, βλέπουμε το πόσο σημαντικό αλλά και το πόσο πολύπλοκο είναι το θέμα της μελέτης και κατασκευής ενός οδοστρώματος. Αυτό γίνεται για τον λόγο ότι οι παράγοντες που πρέπει να εξετασθούν είναι πάρα πολλοί (βάρος οχημάτων, τύπος εδαφών, οικονομία, ασφάλεια ολίσθησης κλπ). Οσον αφορά στο κάρτ, το πρόβλημα δεν είναι και τόσο οξύ, διότι ορισμένοι από τους παράγοντες τους οποίους αναφέραμε, δεν υφίστανται.

Για παράδειγμα, οι συνθήκες κυκλοφορίας καθώς και το βάρος των οχημάτων, είναι δεδομένα. Επομένως, για τον υπολογισμό του πάχους του οδοστρώματος, δεν είναι απαραίτητη η χρήση κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου (C.B.R., μέθοδος PICKET κλπ). Έτσι, μπορούμε με μεγάλη ασφάλεια να θεωρήσουμε ότι ένα πάχος βάσεως και υποβάσεως περίπου 30 εκατοστών, καθώς επίσης και ασφαλοτάτητας πάχους 5 εκατοστών, είναι επαρκής για την ασφαλή μεταβίβαση των φορτίων στο έδαφος.

Για το θέμα τώρα της αντιολισθηρής επιφάνειας, μπορούμε να εφαρμόσουμε την μέθοδο του Τάπητα κλειστής σύνθεσης, εφόσον πρόκειται για κατασκευή νέας πίστας. Το πλεονέκτημα της επιλογής αυτής της μεθόδου, είναι η ευκολία κατασκευής, καθώς και η αύξηση της αντίστασης σε ολίσθηση με το πέρασμα του χρόνου, αφού ευννοείται από την ανομοιόμορφη φθορά των κόκκων της επιφάνειας.

Με μικρό κόστος επίσης, μπορεί να γίνει και ανακατασκευή του οδοστρώματος μιας παλιάς πίστας, με την μέθοδο των προεπαλειμένων ψηφίδων, μέθοδος τα χαρακτηριστικά της οποίας αναφέρθηκαν σε προηγούμενη παράγραφο.

20. Διατάξεις του άρθρου.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 70
ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται από την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 109 του Συντάγματος.

7.1. Προστασία των οδηγών.

Για ασφάλεια των διαγωνιζομένων σε περίπτωση ατυχήματος, θα πρέπει να υπάρχει μια ελάχιστη απόσταση 10m μεταξύ των διαφόρων οδικών τμημάτων της πίστας.

Όταν δεν υπάρχει η ζώνη αυτή πρέπει να υπάρχει ένα συνεχές πέτασμα από ελαφρά υλικά τα οποία να μην είναι επικίνδυνα για τους οδηγούς. Μπορεί λόγω χάρη να είναι αχυρόμπαλες, τεμάχια πλαστικών κ.τ.λ.

Τα προστατευτικά αυτά φράγματα πρέπει να είναι οποσδήποτε ενισχυμένα στις στροφές. Η χρήση ελαστικών σαν προστατευτικά φράγματα απαγορεύεται αυστηρά πολύ περισσότερο δε όταν αυτά είναι δεμένα μεταξύ τους. Ο λόγος για την απαγόρευση των ελαστικών είναι ότι όταν χρησιμοποιούνται ελεύθερα μπορούν μετά από κάποιο ατύχημα να κυλίσουν στο οδόστρωμα της πίστας με κίνδυνο να προκαλέσουν νέο ατύχημα στους επερχόμενους οδηγούς. Ενώ όταν χρησιμοποιούνται δεμένα λειτουργούν σαν ελαστικό πέτασμα με αποτέλεσμα την ανώμαλη επαναφορά του Kart στο οδόστρωμα και προκαλούν και πάλι κίνδυνο ατυχήματος στους οδηγούς που ακολουθούν.

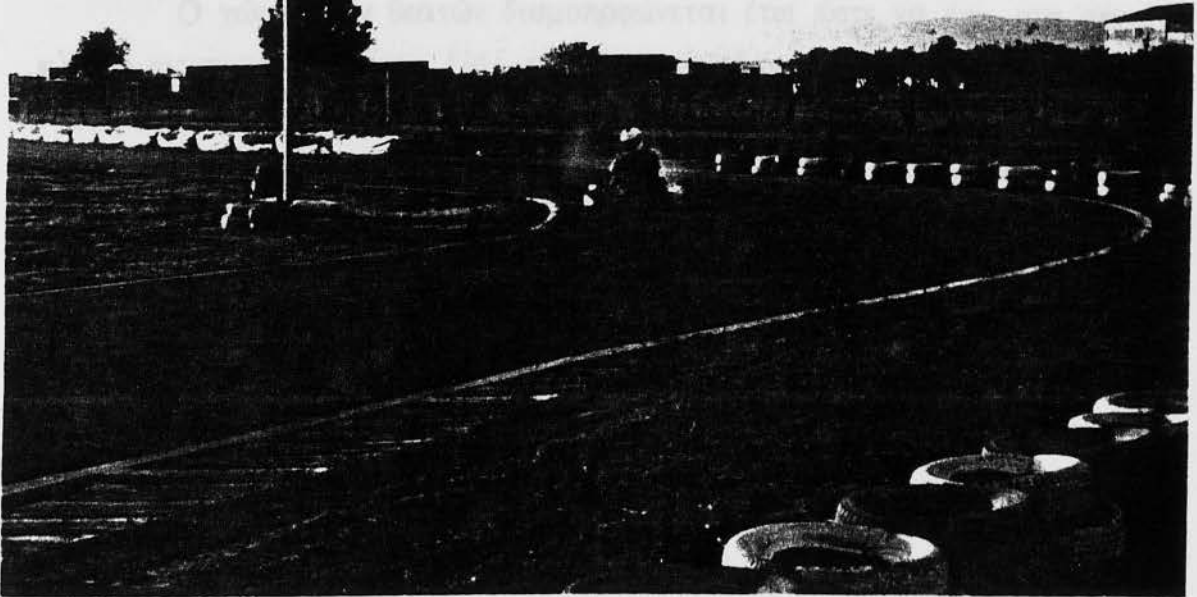
Ο αποτελεσματικός τρόπος για την ασφάλεια των οδηγών είναι η ύπαρξη της ζώνης των 10 m στα επικύνδυνα τουλάχιστον σημεία της πίστας και μάλιστα να είναι κατάλληλα διαμορφωμένη έτσι ώστε να αποτελεί φυσική συνέχεια του οδοστρώματος με μικρή κλίση προς αυτό. Μια τέτοια διαμόρφωση αφήνει το Kart να ολισθήσει ελεύθερα έξω από την πίστα και να σταματήσει ομαλά προσκρούοντας σε κάποιο πέτασμα από ελαφρά υλικά (αχυρόμπαλες) που να είναι τοποθετημένες παράλληλα με την οριογραμμή σε μια απόσταση 3-4 m περίπου. Επίσης μπορεί η ζώνη ασφαλείας να καλυφθεί με άμμο η οποία επιβραδύνει αποτελεσματικά την πορεία του Kart όταν αυτό ακτραπεί από την τροχιά του περιορίζοντας έτσι τον κίνδυνο να εισέλθει σε κάποιο άλλο τμήμα της διαδρομής.

Ενας τρόπος μάλιστα που θα εμπόδιζε την άμμο να σκορπίζεται στο οδόστρωμα με αποτέλεσμα την μείωση της πρόσφυσης είναι ένα τουλάχιστον τμήμα της ζώνης να φυτευτεί με γρασίδι (εφαπτόμενο στο οδόστρωμα).

7.2. Προστασία των οδηγών

Οι βλάβες πρέπει να διακρίνονται στο ίδιο επίπεδο ή γρήγορα από την άκρη της πίστας.

Ο χώρος βλαβών διαμορφώνεται (για την



Εικόνα 45: Προστασία των οδηγών.

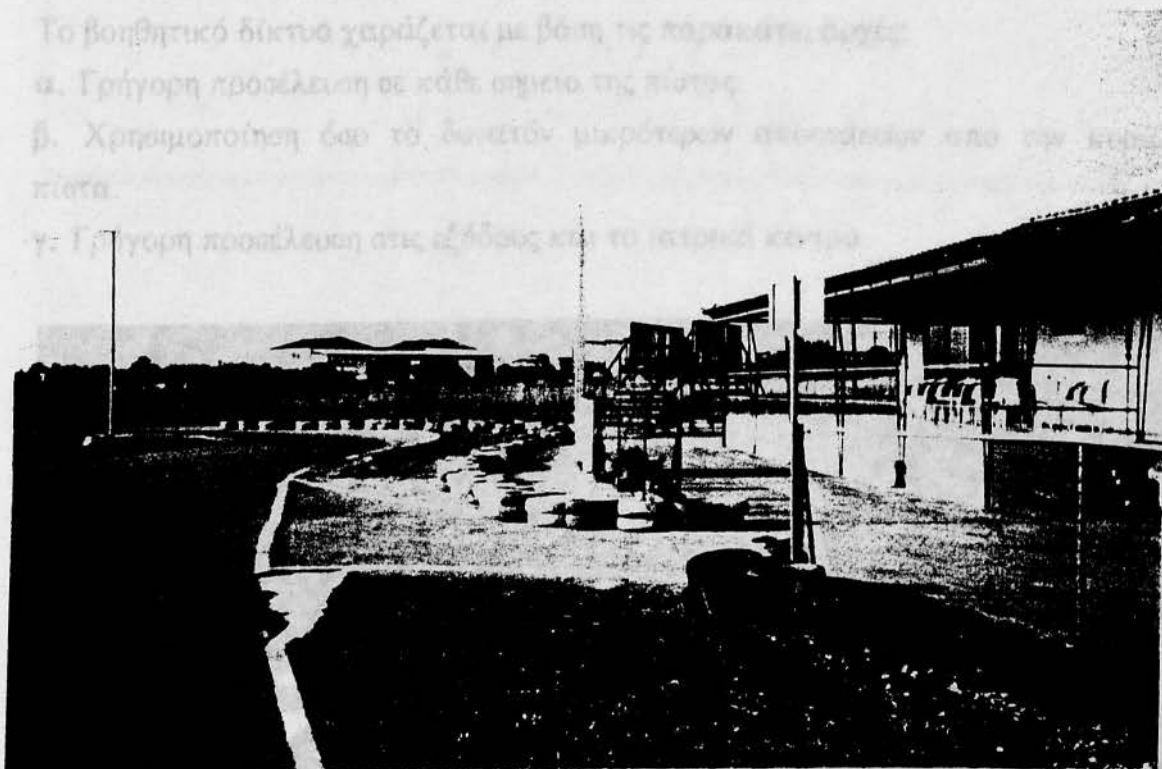
Εικόνα 45: Προστασία των οδηγών.

7.2. Προστασία των θεατών.

Οι θεατές πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ή ψηλότερα από την άκρη της πίστας.

Ο χώρος των θεατών διαμορφώνεται έτσι ώστε να έχει μια μέγιστη κλίση ως προς την πίστα 1/4, εκτός αν το έδαφος είναι με αναβαθμίδες ή υπάρχει μόνομη εξέδρα. Μεταξύ θεατών και πίστας πρέπει να υπάρχει ένα αποτελεσματικό φράγμα ύψους τουλάχιστον 1m και σε απόσταση τουλάχιστον 6 μέτρων από την εξωτερική οριογραμμή της πίστας.

Ακόμη στο χώρο των θεατών απαγορεύεται κάθε τι που θα μπορέσει να προκαλέσει φωτιά. Η προσέλευση των θεατών στους χώρους που έχουν καθοριστεί γι' αυτούς δεν πρέπει να περνάει μέσα από τους χώρους που περνάει η πίστα. Γι' αυτό η κάθε πρόσβαση των θεατών προς την πίστα πρέπει να εμποδίζεται. Μια λύση είναι να φτυαχθεί κάποιο προστατευτικό συρματοπλέγμα.



Εικόνα 45: Προστασία των θεατών.

7.3. Προστασία των κριτών.

Οι θέσεις των κριτών πρέπει να είναι τέτοιες ώστε μόνο σε περίπτωση ατυχήματος να είναι αναγκασμένοι να ενεργούν χωρίς αποτελεσματική προστασία.

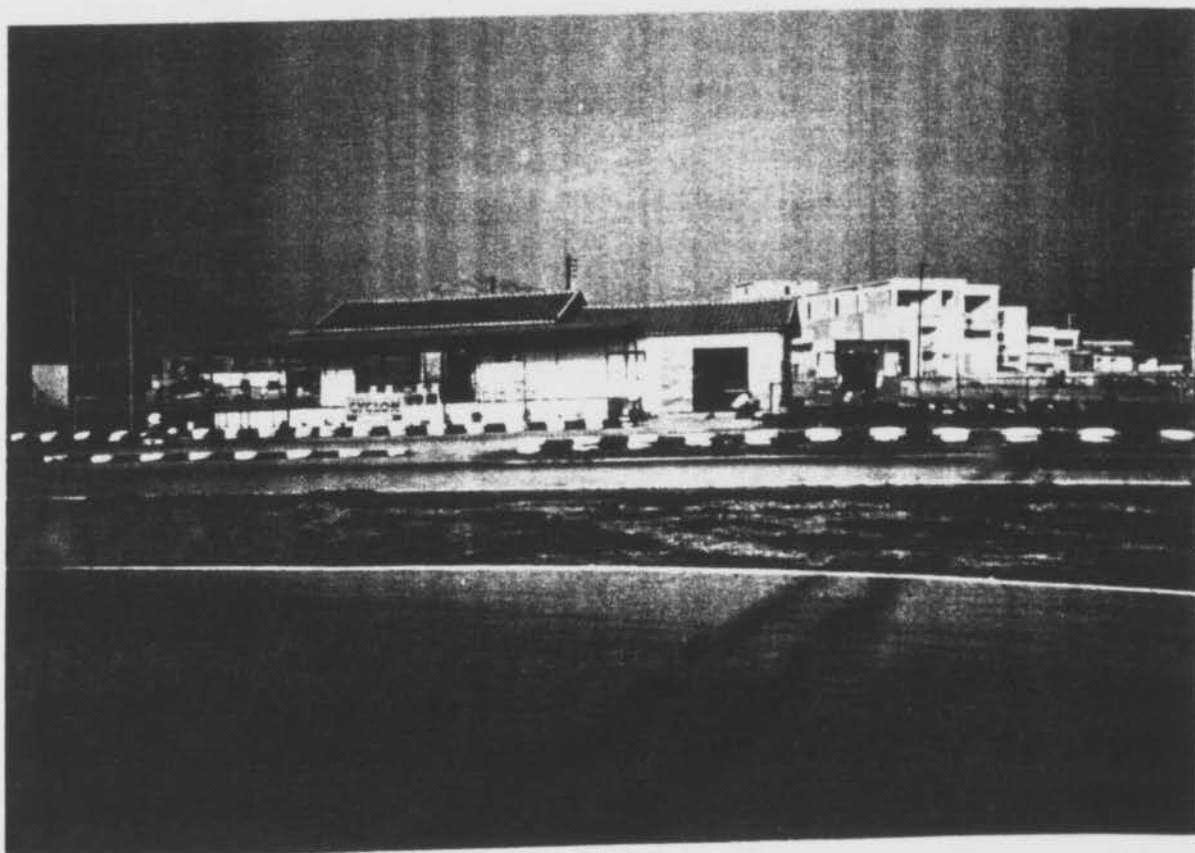
Στην καλύτερη περίπτωση πρέπει να έχουν τον ίδιο τύπο προστασίας με τους θεατές. Οπου αυτο δεν είναι δυνατόν εξαιτίας της απόστασης από την πίστα, ή κακής ορατότητας πρέπει να λαμβνεται μέριμνα για αποτελεσματικότερη προστασία όπως λόγου χάρη ένα προστατευτικό φράγμα από αχυρόμπαλες.

7.4. Βοηθητικό δίκτυο.

Μια σωστή κατασκευασμένη πίστα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα γρήγορο και άνετο βοηθητικό δίκτυο που θα εξυπηρετεί κυρίως τα αυτοκίνητα έκτακτης ανάγκης, όπως Νοσοκομιακά, Πυροσβεστικά.

Το βοηθητικό δίκτυο χαράζεται με βάση τις παρακάτω αρχές:

- α. Γρήγορη προσέλευση σε κάθε σημείο της πίστας.
- β. Χρησιμοποίηση όσο το δυνατόν μικρότερων αποστάσεων απο την κυρίως πίστα.
- γ. Γρήγορη προσέλευση στις εξόδους και το ιατρικό κέντρο.



8. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΙΣΤΑ

8.1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΣΤΟΧΟΙ

Όπως έχουμε ήδη προαναφέρει σε προηγούμενα κεφάλαια, και πιο συγκεκριμένα στην εισαγωγή, η έλλειψη μιας σύγχρονης πίστας κάρτ που να είναι σύμφωνη με τους διεθνείς κανονισμούς, είναι κάτι παραπάνω από εμφανές. Οι λιγοστές πίστες που υπάρχουν, είτε υπολειτουργούν, είτε προσφέρονται μόνο για ενοικιάσεις κάρτ, δηλαδή δουλεύουν περισσότερο σαν λούνα πάρκ.

Σκοπός μας επομένως, είναι η κατασκευή μιας πίστας η οποία να μπορεί να προσφέρει όλα όσα απαιτούν οι κανονισμοί, αλλά από την άλλη μεριά, να αποτελέσει ένα πρώτο βήμα για την ανάπτυξη του μηχανοκίνητου αθλητισμού στην Ελλάδα.

Όλα τα χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να έχει μία πίστα, προκείπτον τόσο από τους κανονισμούς, όσο και από την εμπειρία των ανθρώπων που ασχολούνται με το αντικείμενο. Έτσι, κριτήριο για το μήκος των ευθειών μιας πίστας, το πλάτος της, καθώς και διάφορα άλλα γεωμετρικά στοιχεία, είναι οι κατηγορίες αγώνων τους οποίους πρόκειται να φιλοξενήσει η πίστα αυτή.

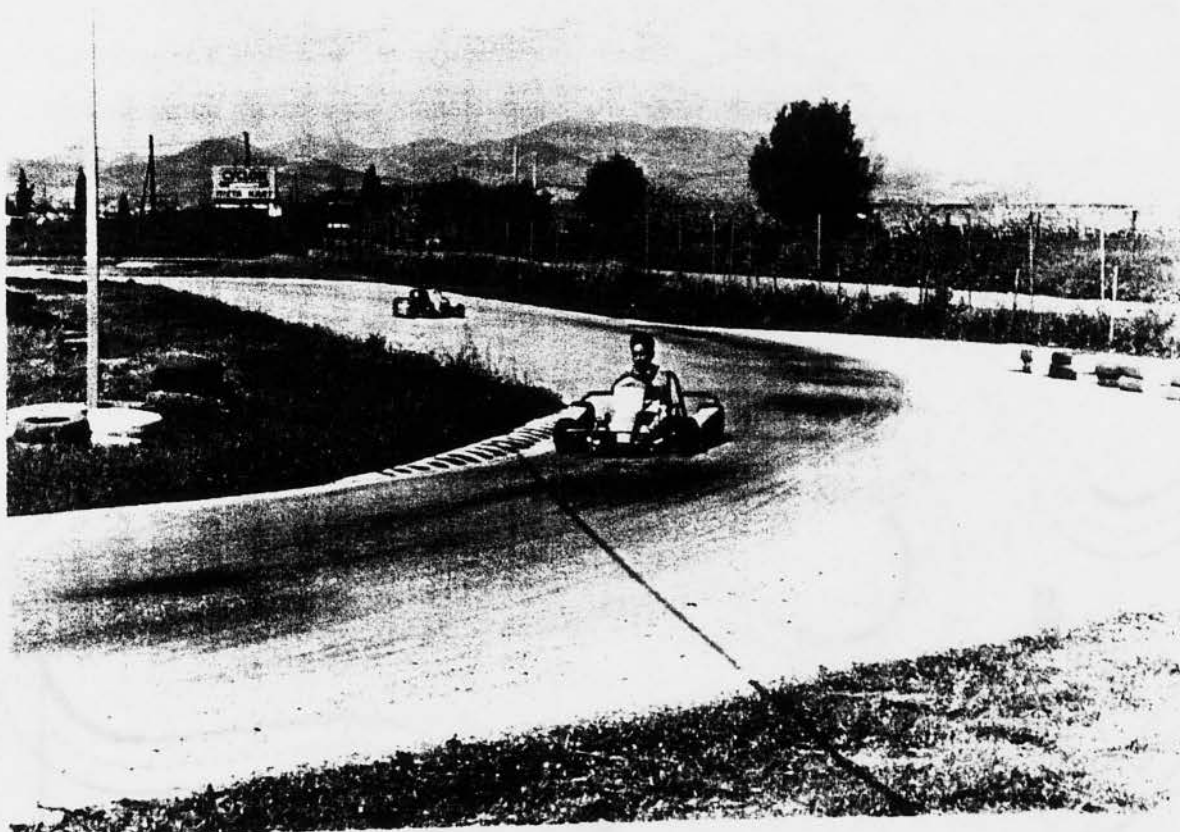
Για τον λόγο αυτό, κατά την μελέτη της πίστας, προσπαθήσαμε να καλύψουμε τις ανάγκες και των μικρών κατηγοριών (π.χ. 100cc) αλλά και των μεγαλύτερων (Formula E). Έτσι τα ευθύγραμμα τμήματα είναι μικρότερα από το όριο των 170m για τις κατηγορίες κάρτ χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων. Επίσης το συνολικό μήκος της πίστας είναι περίπου 1200m, δηλαδή είναι μικρότερο από το μέγιστο το οποίο ορίζουν οι κανονισμοί και για τα κάρτ με κιβώτιο ταχυτήτων, αλλά και για αυτά χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων.

Όπως αναφέραμε στην εισαγωγή, η πίστα εκτός από αγώνες θα πρέπει να φιλοξενεί και το κοινό, και να λειτουργεί σαν σχολή κυκλοφοριακής αγωγής, για τα μικρά παιδιά, αλλά και σαν χώρος προπόνησης για τους αγωνιζόμενους. Έτσι η δυνατότητα εναλλακτικών μορφών της ίδιας πίστας είναι σημαντική.

Όταν λέμε εναλλακτικές μορφές, εννοούμε τον διαχωρισμό της πίστας σε δύο άλλες μικρότερες, όσο το δυνατόν ανεξάρτητες μεταξύ τους. Έτσι, η μία από τις "υποπίστες" αυτές, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προπόνηση των αγωνιζόμενων, και η άλλη σαν χώρος διδασκαλίας.

Όπως είναι λογικό, το τμήμα της πίστας που θα χρησιμοποιείται από το κοινό, θα πρέπει να είναι σχετικά εύκολο, αλλά να έχει και τα απαραίτητα "τεχνικά" κομμάτια στα οποία θα πρέπει να εξασκηθεί ο νέος οδηγός.

Επίσης, στην εύκολη αυτή πίστα θα μπορούν να γίνονται και ενοικιάσεις κάρτ για το κοινό, όταν φυσικά δεν χρησιμοποιείται η πίστα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Για τον λόγο αυτό, τα μέτρα ασφαλείας στο κομμάτι αυτό της πίστας θα πρέπει να είναι αυξημένα. Σε αυτό άλλωστε συντελεί και το γεγονός ότι τα κάρτ τα οποία ενοικιάζονται στο κοινό είναι σχετικά εύκολα στην οδήγηση, και έχουν περιορισμένες δυνατότητες ανάπτυξης μεγάλων ταχυτήτων, παράλληλα όμως προσφέρουν την συγκίνηση την οποία επιζητούν οι οδηγοί τους.



Εικόνα 47: Ενοικιαζόμενο Kart

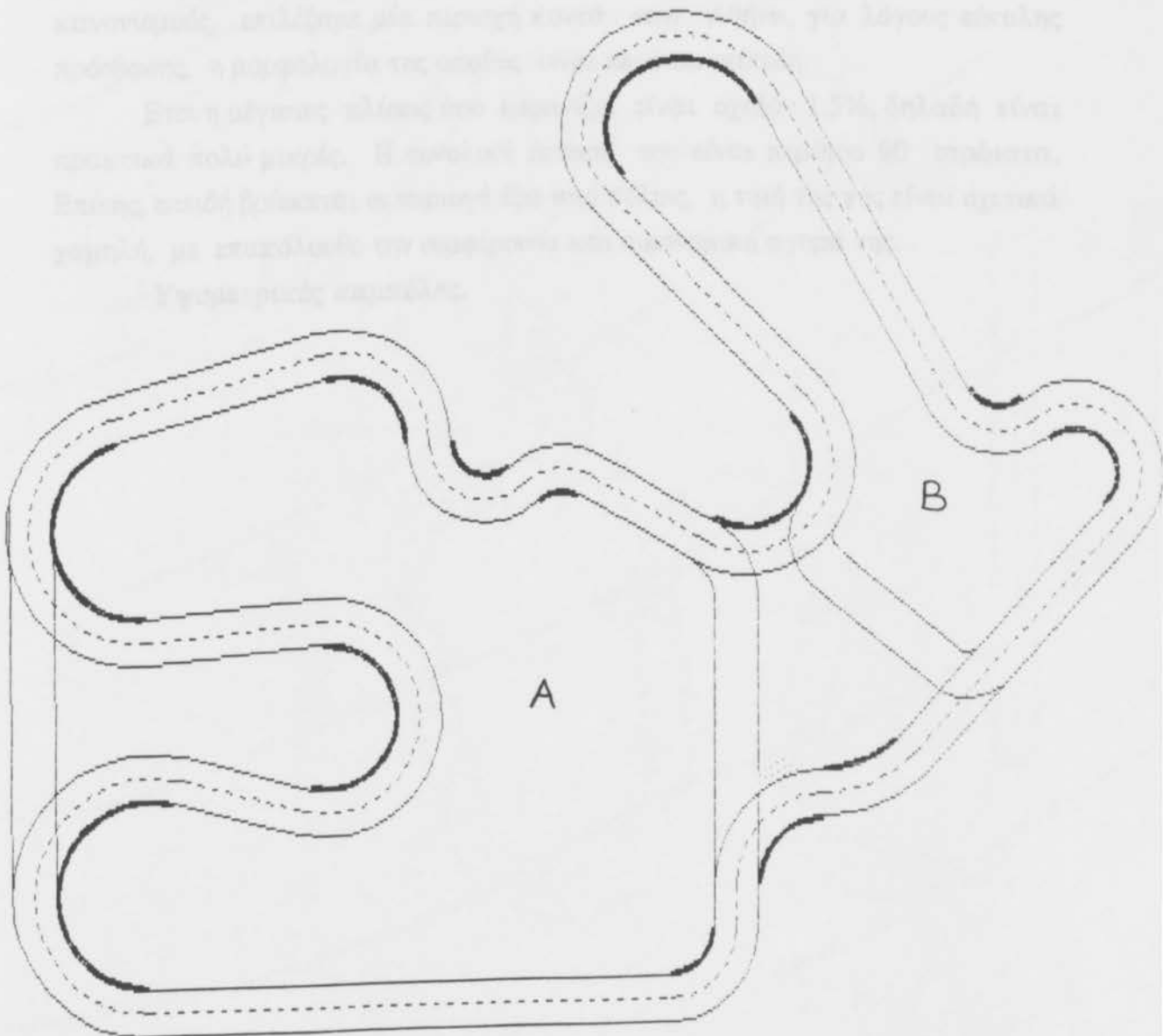
Τελειώνοντας την σύντομη αυτή αναφορά στους στόχους και τις απαιτήσεις μιας πίστας κάρτ, καταλήξαμε στην τελική μορφή της πίστας μας, η οποία στην ουσία είναι τρεις πίστες σε μία. Έτσι έχουμε :

α. Την κύρια πίστα, η οποία μπορεί να φιλοξενήσει τόσο Ελληνικούς όσο και διεθνής αγώνες.

β. Την πίστα Α, η οποία είναι μία μικρή πίστα προσιτή στο κοινό.

γ. Την πίστα Β, η οποία είναι ακόμα μικρότερη, και διατίθεται για προπόνηση των αγωνιζομένων.

Στην επόμενη σελίδα βλέπουμε την πίστα πως ακριβώς έχει χωριστεί.



8.2. ΕΚΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ

Τα κριτήρια με τα οποία θα εκλέξουμε την τοποθεσία στην οποία θα κατασκευασθεί η πίστα μας, πρέπει να είναι τόσο λειτουργικά, όσο και αισθητικά.

Λέγονατς λειτουργικά, εννοούμε η τοποθεσία να είναι όσο το δυνατόν επίπεδη, για ευνόητους λόγους, και να είναι σχετικά εύκολα προσιτή στους θεατές, αλλά και στους αγωνιζόμενους. Δηλαδή θα πρέπει να είναι σχετικά κοντά σε αστικές περιοχές, όχι όμως και πολύ κοντά για λόγους κοινωνικής ηρεμίας (ηχορύπανση, κυκλοφοριακό κτλ.).

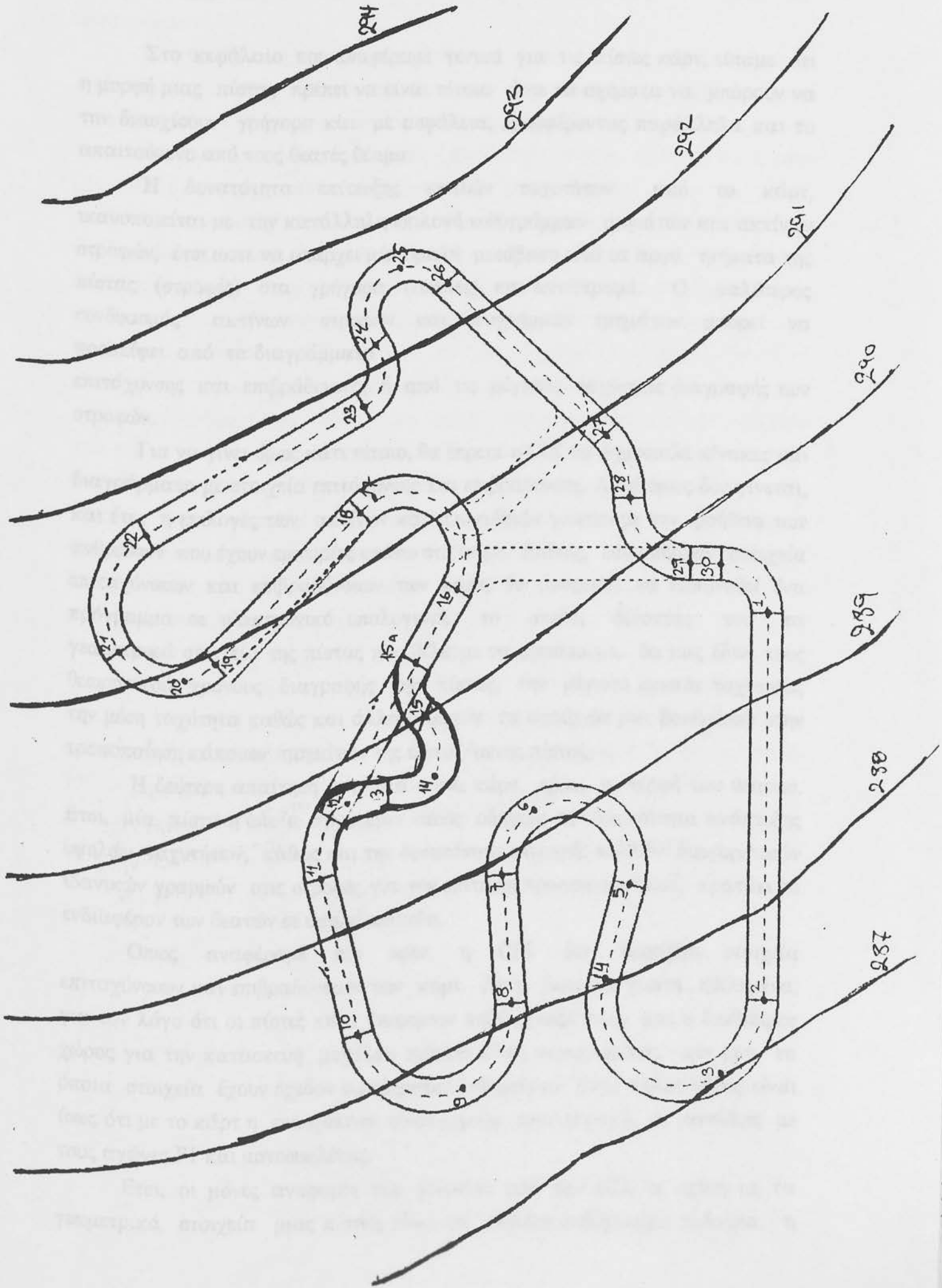
Από αισθητικής άποψης, πρέπει να αναφέρουμε ότι τα έργα κατασκευής, αλλά και η ίδια η πίστα δεν πρέπει να θίγουν τον περιβάλλοντα χώρο, και να μὴν αλλάζουν την γενικότερη μορφή της περιοχής.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω κριτήρια, καθώς επίσης και τους κανονισμούς, επιλέξαμε μία περιοχή κοντά στην Αθήνα, για λόγους εύκολης πρόσβασης, η μορφολογία της οποίας είναι περίπου επίπεδη.

Έτσι η μέγιστες κλίσεις που εμφανίζει είναι σχεδόν 1.5%, δηλαδή είναι πρακτικά πολύ μικρές. Η συνολική έκτασή του είναι περίπου 90 στρέματα. Επίσης, επειδή βρίσκεται σε περιοχή έξω από πόλεις, η τιμή της γής είναι σχετικά χαμηλή, με επακόλουθο την συμφέρουσα και οικονομική αγορά της.

Υψομετρικές καμπύλες.

4.3. ΧΑΡΤΗ



8.3. ΧΑΡΑΞΗ

Στο κεφάλαιο που αναφέραμε γενικά για τις πίστες κάρτ, είπαμε ότι η μορφή μιας πίστας πρέπει να είναι τέτοια ώστε τα οχήματα να μπορούν να την διασχίσουν γρήγορα και με ασφάλεια, προσφέροντας παράλληλα και το απαιτούμενο από τους θεατές θέαμα.

Η δυνατότητα επίτευξης υψηλών ταχυτήτων από το κάρτ, ικανοποιείται με την κατάλληλη επιλογή ευθυγράμμων τμημάτων και ακτίνων στροφών, έτσι ώστε να υπάρχει μία ομαλή μετάβαση από τα αργά τμήματα της πίστας (στροφές) στα γρήγορα (ευθείες), και αντίστροφα. Ο καλύτερος συνδυασμός ακτίνων στροφών και ευθυγράμμων τμημάτων μπορεί να προκύψει από τα διαγράμματα επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, ή από τις μέγιστες ταχύτητες διαγραφής των στροφών.

Για να γίνει όμως κάτι τέτοιο, θα έπρεπε η CIK να δημοσιεύει πίνακες και διαγράμματα με στοιχεία επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Αυτό όμως δεν γίνεται, και έτσι η επιλογές των ακτίνων και των ευθειών γίνεται με την βοήθεια των ανθρώπων που έχουν εμπειρίες επάνω στο κάρτ. Επίσης, εάν υπήρχαν στοιχεία επιταχύνσεων και επιβραδύνσεων των κάρτ, θα μπορούσε να εκπονηθεί ένα πρόγραμμα σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, το οποίο, δίνοντάς του τα γεωμετρικά στοιχεία της πίστας που θέλουμε να εξετάσουμε, θα μας έδινε τους θεωρητικούς χρόνους διαγραφής της πίστας, την μέγιστη ωριαία ταχύτητα, την μέση ταχύτητα καθώς και άλλα στοιχεία τα οποία θα μας βοηθούσαν στην τροποποίηση κάποιων τμημάτων της εξεταζόμενης πίστας.

Η δεύτερη απαίτηση από μία πίστα κάρτ, είναι η τέρψη των θεατών. Έτσι, μία πίστα η οποία προσφέρει στους οδηγούς την δυνατότητα ανάπτυξης υψηλών ταχυτήτων, καθώς και την δυνατότητα επιλογής πολλών διαφορετικών ιδανικών γραμμών στις στροφές για την επίτευξη προσπερασμάτων, κρατάει το ενδιαφέρον των θεατών σε υψηλά επίπεδα.

Όπως αναφέραμε πιο πριν, η CIK δεν προσφέρει στοιχεία επιταχύνσεων και επιβραδύνσεων των κάρτ. Αυτό ίσως να γίνεται ηθελημένα, για τον λόγο ότι οι πίστες κάρτ διαφέρουν πολύ μεταξύ τους, και ο διαθέσιμος χώρος για την κατασκευή μεγάλων ευθειών είναι περιορισμένος, και έτσι τα όποια στοιχεία έχουν σχεδόν ακαδημαϊκό ενδιαφέρον. Ένας άλλος λόγος είναι ίσως ότι με το κάρτ η ενασχόληση είναι κυρίως ερασιτεχνική, σε αντίθεση με τους αγώνες F1 και μοτοσυκλέτας.

Έτσι, οι μόνες αναφορές που γίνονται από την CIK σε σχέση με τα γεωμετρικά στοιχεία μιας πίστας είναι τα μέγιστα ευθύγραμμα τμήματα, η

εγκάρσια και διαμήκης κλίση της πίστας, καθώς και τα πλάτη του οδοστρώματος.

Η χάραξη της προτεινόμενης πίστας έγινε σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, λαμβάνοντας όμως υπόψιν και τις υποδείξεις των αγωνιζομένων, καθώς και των ιδιοκτητών πιστών κάρτ στην Ελλάδα.

Ξεκινώντας την περιγραφή της χάραξης της πίστας πρέπει να κάνουμε μία σύντομη αναφορά στους παράγοντες που λάβαμε υπόψιν.

Πρώτος παράγοντας ήταν ο συντελεστής πρόσφυσης των ελαστικών με το οδόστρωμα της πίστας. Για άλλη μία φορά, η CIK δεν μας δείνει τον συντελεστή αυτό. Με μεγάλη όμως προσέγγιση μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ο συντελεστής πρόσφυσης των ελαστικών του κάρτ είναι ο ίδιος με αυτόν των ελαστικών της Formula 1, και είναι ίσος με 1.2. Αυτή η παραδοχή είναι σωστή, γιατί το υλικό των ελαστικών και των δύο οχημάτων είναι το ίδιο.

Επίσης θεωρήσαμε ότι ο συντελεστής πρόσφυσης αυτός, δεν επηρεάζεται από την ταχύτητα του οχήματος, και ότι η επιφάνεια του οδοστρώματος είναι στεγνή. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι στην περίπτωση που έχουμε αγώνες Formula K και Formula E, όπου τα σχήματα έχουν και αεροδυναμικά βοηθήματα, ο συντελεστής πρόσφυσης είναι μεγαλύτερος, λόγω των καθοδικών δυνάμεων που εφαρμόζονται από τις αεροτομές. Αυτό γίνεται γιατί με τις καθοδικές αυτές δυνάμεις αυξάνεται το βάρος του κάρτ, και κατα συνέπεια η δύναμη πρόσφυσης.

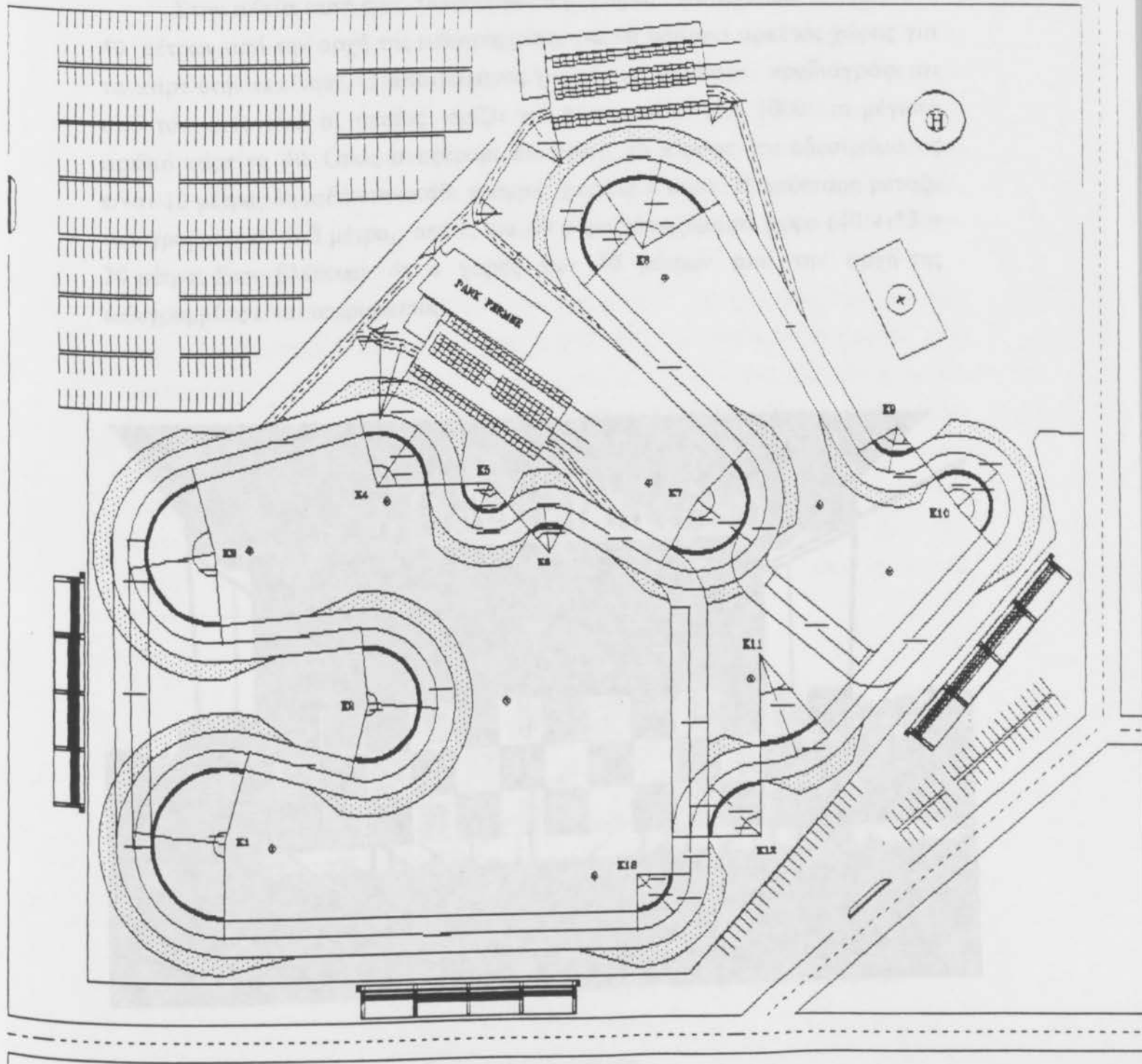
Από μετρήσεις που έχουν γίνει στην Formula 1, η οποία ζυγίζει περίπου 720 Kg, βλέπουμε ότι σε ταχύτητα 96.6 Km/h αναπτύσσεται καθοδική δύναμη περίπου 250 Kg. Έτσι έχουμε μία αύξηση του βάρους κατά 250 Kg και η δύναμη πρόσφυσης είναι πλέον

$$A = (720 + 250) * \mu = 1164 \text{ Kg.}$$

$$A = (720 + 250) * 1.2 = 1164 \text{ Kg}$$

8.3.1. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ ΠΙΣΤΑΣ

Στο επόμενο σχήμα βλέπουμε όλα τα γεωμετρικά στοιχεία της πίστας. Θα ξεκινήσουμε την περιγραφή της οριζοντιογραφικής χάραξης από την μεγάλη ευθεία που βρίσκεται μπροστά από την γραμματεία, και θα συνεχίσουμε περιγράφοντας ένα-ένα τα κομμάτια της πίστας.



1. Ευθεία Ε1. Είναι η μεγάλη ευθεία της πίστας, και το τμήμα της πίστας από το οποίο γίνεται η εκκίνηση των αγώνων. Φυσικά έχει τοποθετηθεί μπροστά στην γραμματεία. Το μήκος της είναι 120 m και το πλάτος 10 m. Να πούμε ότι το πλάτος σε όλα τα σημεία της πίστας είναι 10 m. Αυτό έγινε για λόγους κατασκευαστικούς περισσότερο, αλλά και λειτουργικούς, αφού η πίστα θα φιλοξενεί και αγώνες Formula E όπου οι απαιτήσεις σε χώρους είναι μεγάλες.

Η ευθεία Ε1 τοποθετήθηκε στη νότια μεριά του οικοπέδου, και είναι παράλληλη με τον δρόμο που υπάρχει εκεί.

Στην ευθεία αυτή έχει τοποθετηθεί η αφετηρία των αγώνων σε απόσταση 40 μέτρων από την αρχή της ευθυγραμμίας, για να υπάρχει αρκετός χώρος για τα κάρτ στην εκκίνηση. Ο απαιτούμενος χώρος για τα κάρτ προδιαγράφεται από τον κανονισμό ο οποίος ορίζει για πίστες πάνω από 1000 m μέγιστο αριθμό κάρτ τα 40. Όπως αναφέραμε πιο πριν, το πλάτος του οδοστρώματος είναι 10 μέτρα, δηλαδή στην κάθε γραμμή χωράνε 4 κάρτ. Η απόσταση μεταξύ των γραμμών είναι 3 μέτρα, οπότε, για 40 κάρτ χρειαζόμαστε χώρο $(40/4) * 3 = 30$ μέτρα. Ετσι βλέπουμε ότι ο χώρος των 40 μέτρων από την αρχή της ευθυγραμμίας είναι υπεραρκετός.



Εικόνα 48: Αφετηρία.

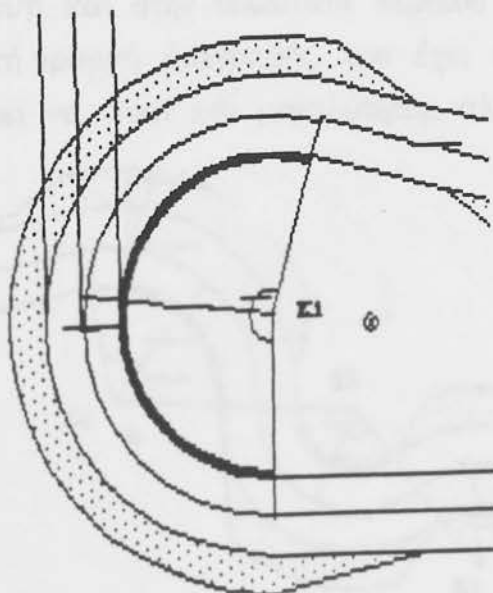
2. Στροφή K1. Ακολουθεί την μεγάλη ευθεία E1. Οπως βλέπουμε, έχει μεγάλη ακτίνα ($R=26m$), για έναν και μόνο λόγο. Κατά την εκκίνηση του αγώνα, παρατηρείται ένας συνοστισμός μεχρι την πρώτη στροφή.

Αυτό γίνεται γιατί οι οδηγοί προσπαθούν να "πλασαριστούν" σε καλή θέση πριν την στροφή, ώστε να έχουν το πλεονέκτημα της καλής θέσης κατά την έξοδό τους από αυτή. Ετσι, προτιμήθηκε μεγάλη ακτίνα στροφής που να προσφέρει πολλές εναλλακτικές λύσεις για ιδανική γραμμή διαγραφής της στροφής.

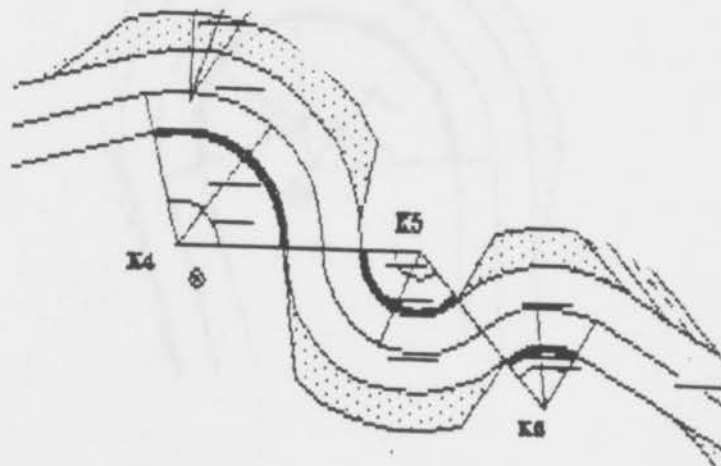
Με ακτίνα στροφής 26 μέτρα και κλίση 4%, από την σχέση $R=u^2/127*(e+\mu)$, βλέπουμε ότι η ταχύτητα διαγραφής της στροφής αυτής είναι περίπου 65 Km/h. Στην πραγματικότητα όμως η ταχύτητα είναι μεγαλύτερη αν αναλογιστούμε ότι οι οδηγοί καταφεύγουν σε διάφορα τεχνάσματα (ιδανική γραμμή, drift κ.α.) και στην ουσία αυξάνουν την ακτίνα της στροφής. Ετσι η ταχύτητα μπορεί να αυξηθεί περίπου στα 75 Km/h, και έχουμε μία ομαλή και ασφαλή μετάβαση από την γρήγορη ευθεία στην στροφή, αφού δεν χρειάζεται να γίνει δυνατή επιβράδυνση του οχήματος για την είσοδο στην στροφή.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να πούμε ότι η ύπαρξη μεγάλων ακτίνων στις στροφές μπορεί να ξενίσει όσους ασχολούνται με το κάρτ, οι οποίοι ίσως πιστεύουν ότι οι ακτίνες πρέπει να είναι μικρές. Ίσως η εντύπωση αυτή να έχει δημιουργηθεί βλέποντας τις υπάρχουσες πίστες, οι οποίες έχουν πολύ μικρές ακτίνες λόγω περιορισμένου χώρου. Για παράδειγμα, σε πολλές Ελληνικές πίστες υπάρχουν στροφές με ακτίνα περίπου 5 μέτρα. Στην προτεινόμενη πίστα, οι ακτίνες είναι μεγάλες επειδή υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος, αλλά και γιατί είναι ίσως από τις ελάχιστες πίστες στον Ελληνικό χώρο η οποία γίνεται σύμφωνα με τις διεθνής προδιαγραφές.

Εικόνα 49: Στροφή K1.



3. Ευθεία E2. Είναι μία μικρή ευθεία μήκους 30 μέτρων. Σκοπό έχει την προετοιμασία του κάρτ για την είσοδο στην K2
4. Στροφή K2. Η K2 έχει ακτίνα 21 μέτρα και κλίση 4%. Η ταχύτητα διαγραφής της είναι περίπου 60 Km/h. Λόγω του μεγάλου μήκους της, πρέπει ο οδηγός να δώσει την κατάλληλη προσοχή, και να επιλέξει σωστή ιδανική γραμμή ώστε να μπορέσει να είναι σωστά τοποθετημένος στην ευθεία που ακολουθεί.
5. Ευθεία E3. Ευθεία μήκους 40 μέτρων. Επίσης σημαντική για την είσοδο στην επόμενη γρήγορη στροφή (K3).
6. Στροφή K3. Η K3 έχει ακτίνα 25 μέτρα, κλίση 4% και ταχύτητα διαγραφής περίπου 65 Km/h. Εάν ο αγώνας γίνεται στην μικρή πίστα A, πρέπει να δοθεί προσοχή στην έξοδο της στροφής αυτής, γιατί στην επόμενη ευθεία βρίσκεται η είσοδος των pits. Ετσι, αν η έξοδος από την στροφή δεν είναι σωστή, τότε δεν θα είναι εύκολη η είσοδος στα pits. Σκοπός επίσης της στροφής αυτής είναι η επιβράδυνση του κάρτ κατά την είσοδο στα pits.
7. Ευθεία E4. Ευθεία μήκους 50 μέτρων. Περίπου στο μέσον της βρίσκεται η είσοδος των pits (τα pits αυτά είναι μόνο για την μικρή πίστα A. Ετσι, αν ο αγώνας γίνεται σε όλη την πίστα, τα pits αυτά είναι κλειστά).
8. Στροφές K4, K5, K6. Από τα πιο δύσκολα αλλά και θεαματικά τμήματα της πίστας. Λόγω μικρών ακτίνων και τοποθέτησης των στροφών αυτών, η εύρεση των ιδανικών γραμμών είναι ρκετάδύσκολη. Ετσι ένα λάθος στην είσοδο των στροφών, μπορεί να καταλήξει σε έξοδο από την πίστα, ή στην πολύ μικρή ταχύτητα εξόδου από την στροφή. Η ταχύτητα στην πρώτη στροφή είναι περίπου 63 Km/h και στην τελευταία περίπου 45 Km/h. Φυσικά, ανάλογα με την ιδανική γραμμή διαγραφής που έχει επιλέξει ο οδηγός, οι ταχύτητες αυτές μπορεί να είναι και μεγαλύτερες, αλλά και μικρότερες.



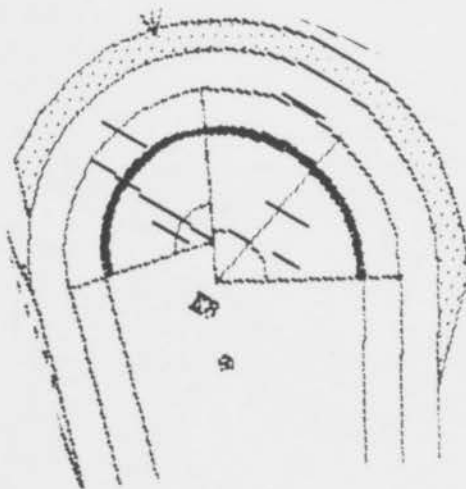
9. Ευθεία E5. Ευθεία μήκους 30 μέτρων. Χρειάζεται προσοχή, γιατί σε αυτήν βρίσκεται η έξοδος των pits της πίστας A. Αν ο αγώνας γίνεται σε όλη την πίστα, πρέπει ο οδηγός να οδηγήσει το κάρτ στην δεξιά μεριά της ευθείας, για να μπορέσει να μπει στην K7 σωστά.

10. Στροφή K7. Στροφή ακτίνας 20 μέτρων και ταχύτητας διαγραφής 56 Km/h. Επειδή έχει μεγάλη διάρκεια ο οδηγός θα πρέπει να κάνει συνεχείς διορθώσεις στην πορεία του κάρτ, για να μπορέσει να κρατηθεί στην σωστή τροχιά. Αν θέλει να μπει στα pits που ακολουθούν στην ευθεία E6, πρέπει να κινηθεί στο εξωτερικό της στροφής, πριν βγει από αυτή. Παρ' όλα αυτά όμως, η τοποθέτηση στην έξοδο της στροφής εξαρτάται μόνο από τον οδηγό, και από τον τρόπο με τον οποίο αυτός οδηγεί.

11. Ευθεία E6. Ευθεία μήκους 65 μέτρων. Μία από τις μεγάλες ευθείες της πίστας. Στην ευθεία αυτή βρίσκεται και η είσοδος των pits όλης της πίστας. Εκτός από τον λόγο αυτό, ένα άλλο σημείο που την κάνει πολύ σημαντική είναι ότι επιτρέπει στον οδηγό να πλασαριστεί σε σωστή θέση για την K8 που ακολουθεί, και η οποία είναι από τις πιο δύσκολες στροφές της πίστας.

12. Στροφή K8. Οπως φαίνεται στο σχήμα, αποτελείται από δύο κομμάτια με διαφορετικές ακτίνες. Έτσι ενώ το πρώτο κομμάτι έχει ακτίνα 20 μέτρων και ταχύτητα διαγραφής 56 Km/h, το δεύτερο έχει ακτίνα 25 μέτρων και ταχύτητα 63 Km/h. Από αυτό βλέπουμε ότι η είσοδος στην στροφή πρέπει να γίνει με μικρή ταχύτητα για να μπορέσει το κάρτ να επιταχύνει ικανοποιητικά στην έξοδο, και να αναπτύξει ταχύτητα για ένα ενδεχόμενο προσπέρασμα στην E7 που ακολουθεί.

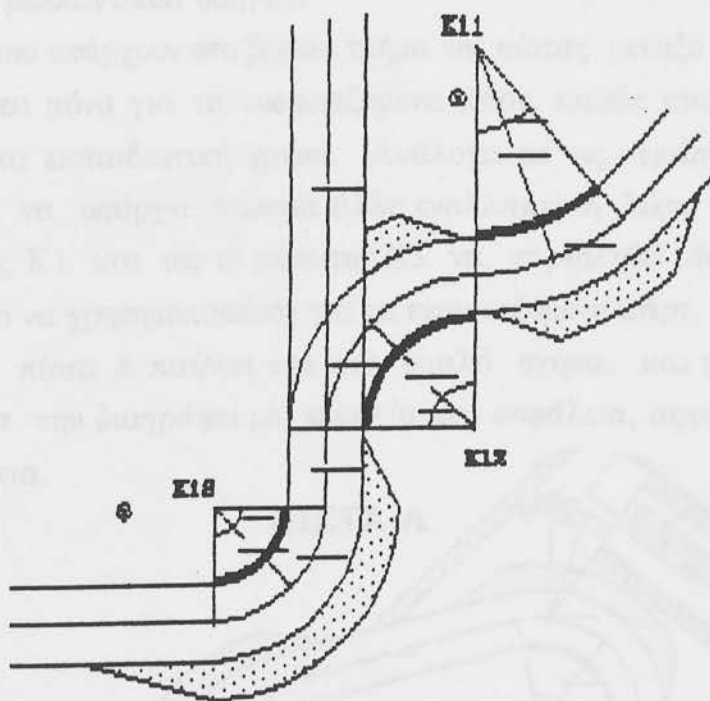
Εικόνα 51: Στροφή K8.



15. Ευθεία E8. Η τελευταία μεγάλη ευθεία της πίστας με μήκος 70.70 μέτρα. Στην ευθεία αυτή καθώς και στην επόμενη στροφή K11 μπορούν να γίνουν οι τελευταίες προσπάθειες για ένα προσπέρασμα.

16. Στροφές K11,K12,K13. Οι τελευταίες στροφές πριν από την μεγάλη ευθεία της πίστας. Όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, η K11 έχει ακτίνα 30 μέτρα, η K12 ακτίνα 20 μέτρα και η K13 έχει ακτίνα 15 μέτρων. Η σταδιακή μείωση αυτή των ακτίνων των στροφών γίνεται για την αποτελεσματική επιβράδυνση του κάρτ, πριν αυτό επιταχύνει εκ νέου στην μεγάλη ευθεία της πίστας.

Εικόνα 53: Στροφές K11,K12,K13.



8.3.2. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΠΙΣΤΑΣ Α

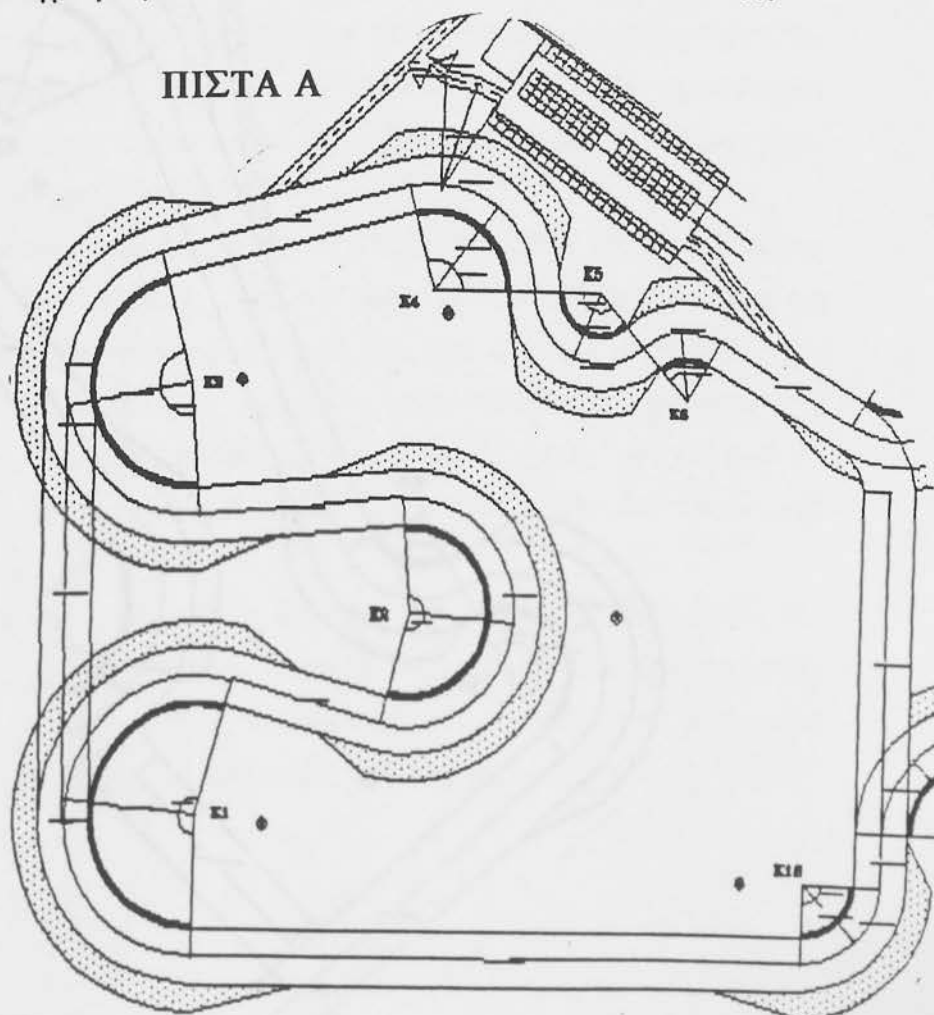
Κατά τον σχεδιασμό της βοηθητικής πίστας Α, προσπαθήσαμε να την προσαρμόσουμε όσο το δυνατόν ομαλότερα μέσα στην κανονική πίστα. Επίσης την προσαρμόσαμε στις ανάγκες για τις οποίες μελετήθηκε, και έτσι της δώσαμε ένα σχετικά εύκολο σχήμα, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από το κοινό με ενοικιαζόμενα κάρτ, όσο και για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Η πίστα Α περιλαμβάνει τα τμήματα Ε1,Κ1,Ε2,Κ2,Ε3,Κ3,Ε4,Κ4,Κ5,Κ6 και Ε5. Στο τέλος της Ε5 υπάρχει μία στροφή με ακτίνα 20μέτρων. Στη συνέχεια υπάρχει ευθύγραμμο τμήμα μήκους 80 μέτρων που καταλήγει στην αρχή της στροφής Κ13.

Όπως βλέπουμε η πίστα μπορεί να είναι βοηθητική, παρ' όλα αυτά όμως έχει 8 στροφές οι οποίες προσφέρουν τις απαραίτητες δυσκολίες για την εκπαίδευση των μελλοντικών οδηγών.

Τα pits που υπάρχουν στο βόρειο τμήμα της πίστας μεταξύ των Ε4 και Ε5, χρησιμοποιούνται μόνο για τα ενοικιαζόμενα κάρτ, καθώς και για αυτά που προορίζονται για εκπαιδευτική χρήση. Ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες, αλλά και για να υπάρχει κάποια άλλη εναλλακτική λύση, μπορεί από το μέσο περίπου της Κ1 και ως το μέσο της Κ3 να παρεβληθεί ένα ευθύγραμμο τμήμα το οποίο να χρησιμοποιείται για τα ενοικιαζόμενα κάρτ.

Έτσι, Η πίστα Α παίρνει ένα πιο ομαλό σχήμα, και μπορεί κάποιος νέος οδηγός να την διαγράψει με ευκολία και ασφάλεια, αφού δεν υπάρχουν δύσκολα κομμάτια.

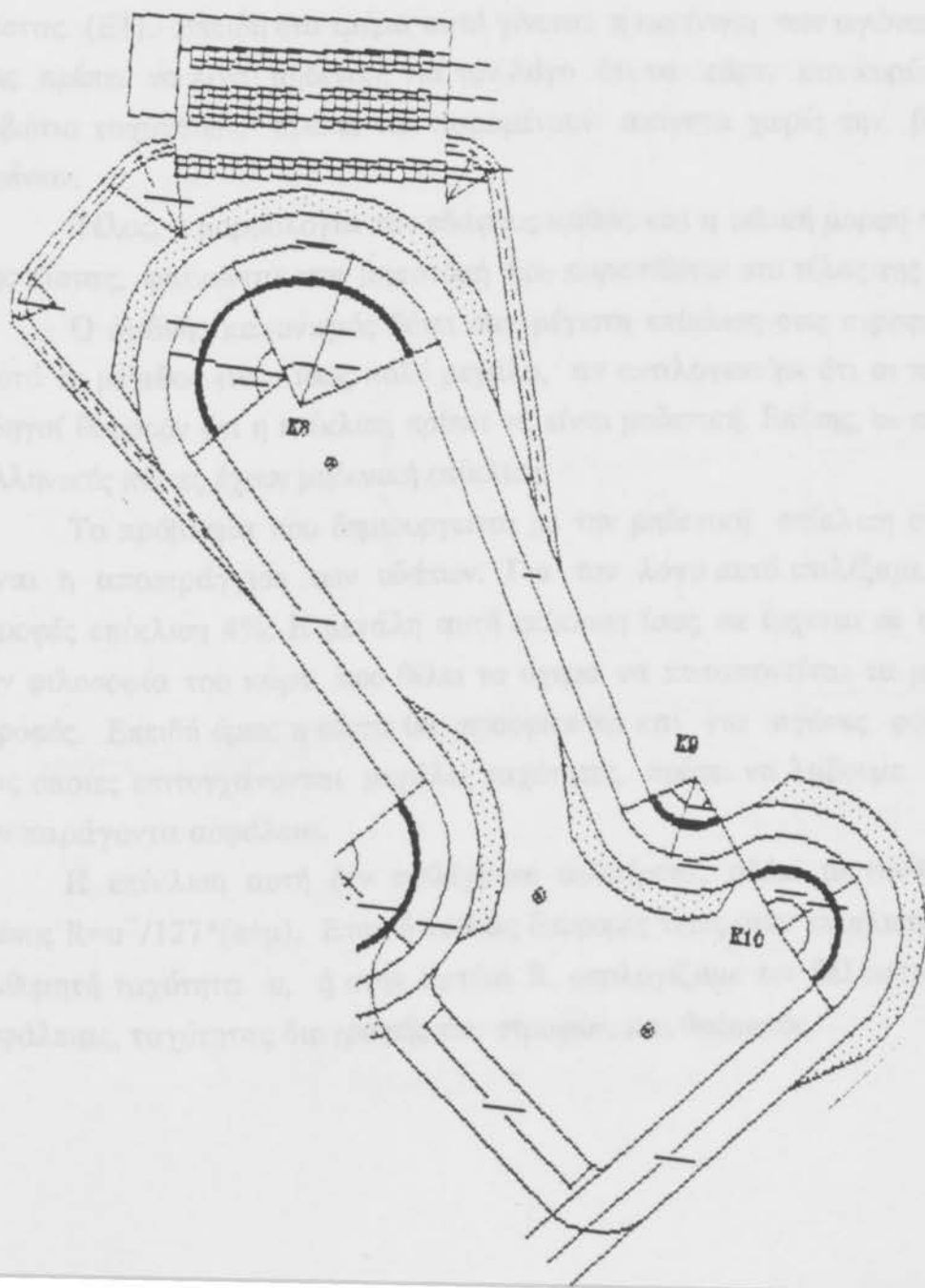


8.3.3. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΠΙΣΤΑΣ Β

Το τμήμα αυτό της πίστας είναι αρκετά μικρό. Προορίζεται για την προπόνηση των αγωνιζομένων, καθώς και για την ρύθμιση των κινητήρων των κάρτ. Περιλαμβάνει την Ε6,Κ8,Ε7,Κ9,Κ10 και τμήμα της Ε8 (60 μέτρα). Στο τέλος της ευθείας υπάρχει στροφή με μικρή ακτίνα (10 μέτρα), ακολουθεί ευθεία μήκους 35 μέτρων και τέλος στροφή ακτίνας πάλι 10 μέτρων που καταλήγει στο μέσον περίπου της Κ7.

Τα pits που υπάρχουν στο τμήμα αυτό είναι έτσι διαμορφωμένα ώστε να εξυπηρετούν τις αυξημένες ανάγκες των αγωνιστικών κάρτ, και εκτός από τους χώρους επισκευής, περιλαμβάνουν και χώρους αποθήκευσης, καθώς και γραφεία για τον διευθυντή των pits. Τα ευθύγραμμα τμήματα της μικρής αυτής πίστας είναι 4 και είναι σχετικά μεγάλα, επιτρέποντας στους οδηγούς να ρυθμίσουν τους κινητήρες των οχημάτων τους για επίτευξη υψηλών ταχυτήτων.

Εικόνα 54: Πίστα Β.



8.4. ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ - ΕΠΙΚΛΙΣΕΙΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Όπως αναφέραμε στην παράγραφο 8.2 (εκλογή θέσης), ο χώρος ο οποίος επιλέχθηκε για την κατασκευή της πίστας, είναι σχεδόν επίπεδος, με κλίσεις που δεν υπερβαίνουν το 1.5%. Έτσι δεν αντιμετωπίσαμε δυσκολίες στην υψομετρική χάραξη της πίστας. Τα όρια κλίσεων που ορίζει η ΣΙΚ είναι πολύ μεγαλύτερα από το 1.5 % στην δική μας περίπτωση.

Έτσι, η μόνη δυσκολία που είχαμε να ξεπεράσουμε ήταν η κατασκευή της πίστας με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίσουμε στο ελάχιστο τους χωματισμούς και τις εκκαφές. Αυτό τα καταφέραμε αφού στο μεγαλύτερο τμήμα της πίστας ακολουθήσαμε τις κλίσεις του εδάφους, που μας βοήθησαν και στο θέμα της αποστράγγισης των υδάτων.

Προβλήματα ορατότητας δεν υπήρξαν, αφού επιλέξαμε μεγάλες ακτίνες συναρμογής τόσο για τις κοίλες όσο και για τις κυρτές καμπύλες της πίστας (2000 και 4000 μέτρα αντίστοιχα). Προσοχή δόθηκε στη μεγάλη ευθεία της πίστας (E1). Επειδή στο τμήμα αυτό γίνεται η εκκίνηση των αγώνων, η κλίση της πρέπει να είναι μηδενική για τον λόγο ότι τα κάρτ, και κυρίως αυτά με κιβώτιο ταχυτήτων, πρέπει να παραμένουν ακίνητα χωρίς την βοήθεια των φρένων.

Τέλος, η μορφολογία του εδάφους καθώς και η τελική μορφή της ερυθράς της πίστας, φαίνονται στην μηκοτομή που παρατίθεται στο τέλος της εργασίας.

Ο διεθνής κανονισμός θέτει σαν μέγιστη επίκλιση στις στροφές το 10%. Αυτό το μέγεθος είναι ίσως πολύ μεγάλο, αν αναλογιστούμε ότι οι περισσότεροι οδηγοί θεωρούν ότι η επίκλιση πρέπει να είναι μηδενική. Επίσης, οι περισσότερες Ελληνικές πίστες έχουν μηδενική επίκλιση.

Το πρόβλημα που δημιουργείται με την μηδενική επίκλιση στις στροφές είναι η αποστράγγιση των υδάτων. Για τον λόγο αυτό επιλέξαμε σε όλες τις στροφές επίκλιση 4%. Η μεγάλη αυτή επίκλιση ίσως να έρχεται σε αντίθεση με την φιλοσοφία του κάρτ που θέλει το όχημα να καταπονείται τα μέγιστα στις στροφές. Επειδή όμως η πίστα θα προσφέρεται και για αγώνες φόρμουλα Ε, στις οποίες επιτυγχάνονται μεγάλες ταχύτητες, πρέπει να λάβουμε υπόψιν και τον παράγοντα ασφάλεια.

Η επίκλιση αυτή δεν επιλέχθηκε αυθαίρετα, αλλά με την βοήθεια της σχέσης $R = u^2 / 127 * (e + \mu)$. Έτσι, δίνοντας διάφορες τιμές στην επίκλιση e και στην επιθυμητή ταχύτητα u , ή στην ακτίνα R , υπολογίζαμε τον βέλτιστο συνδιασμό ασφάλειας, ταχύτητας διαγραφής των στροφών, και θεάματος.

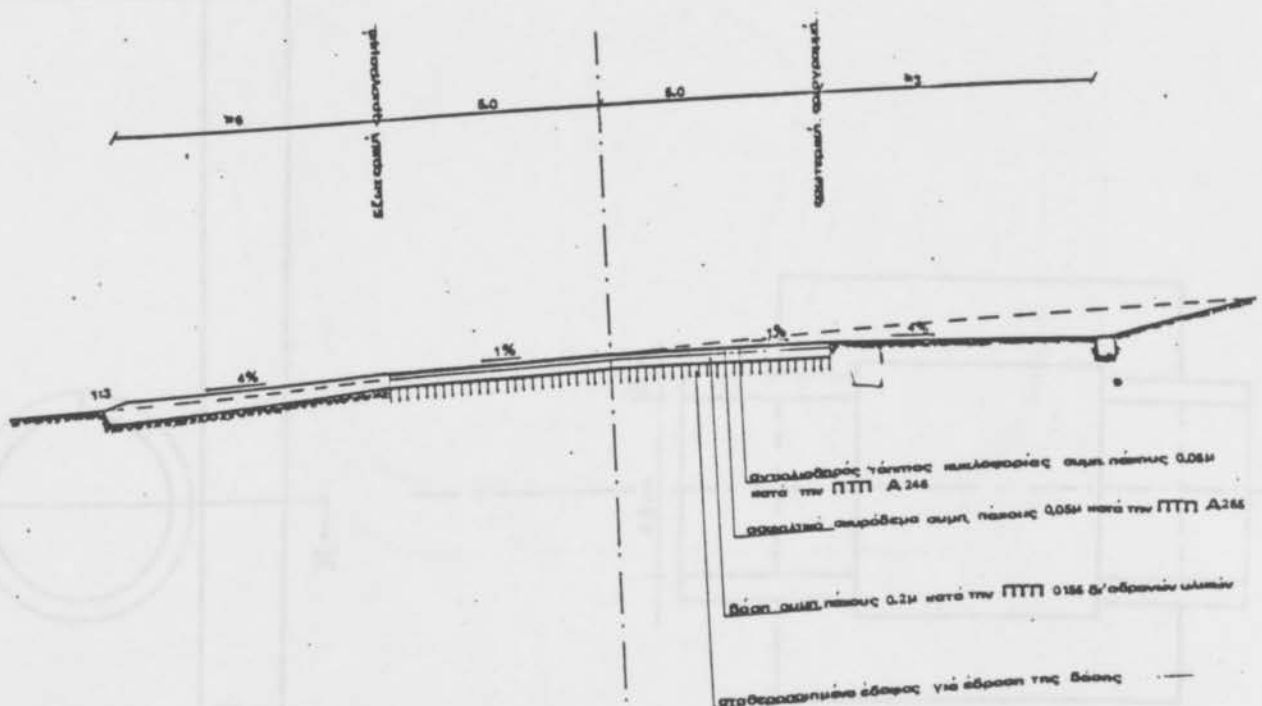
Στην κλασική οδοποιΐα, τα τόξα σταθερής ακτίνας έχουν σταθερή επίκλιση σε όλο το μήκος τους. Η προσαρμογή από τα ευθύγραμμα τμήματα μηδενικής επίκλισης, στα κυκλικά τόξα μέγιστης επίκλισης, γίνεται με τις κλωθοειδείς καμπύλες, οι οποίες ξεκινούν με μηδενική επίκλιση, και στο τέλος τους έχουν την μέγιστη επίκλιση.

Η πίστες γενικά, επειδή κατασκευάζονται με σκοπό την καταπόνηση των οχημάτων και την ανάδειξη των ικανοτήτων των οδηγών, δεν έχουν κλωθοειδείς καμπύλες. Έτσι, η μεταβολή της επίκλισης από τα ευθύγραμμα τμήματα στα κυκλικά τόξα γίνεται μέσα στα τόξα αυτά, και φτάνει την μέγιστη τιμή της (στην δική μας περίπτωση 4%), στο μέσον του τόξου.

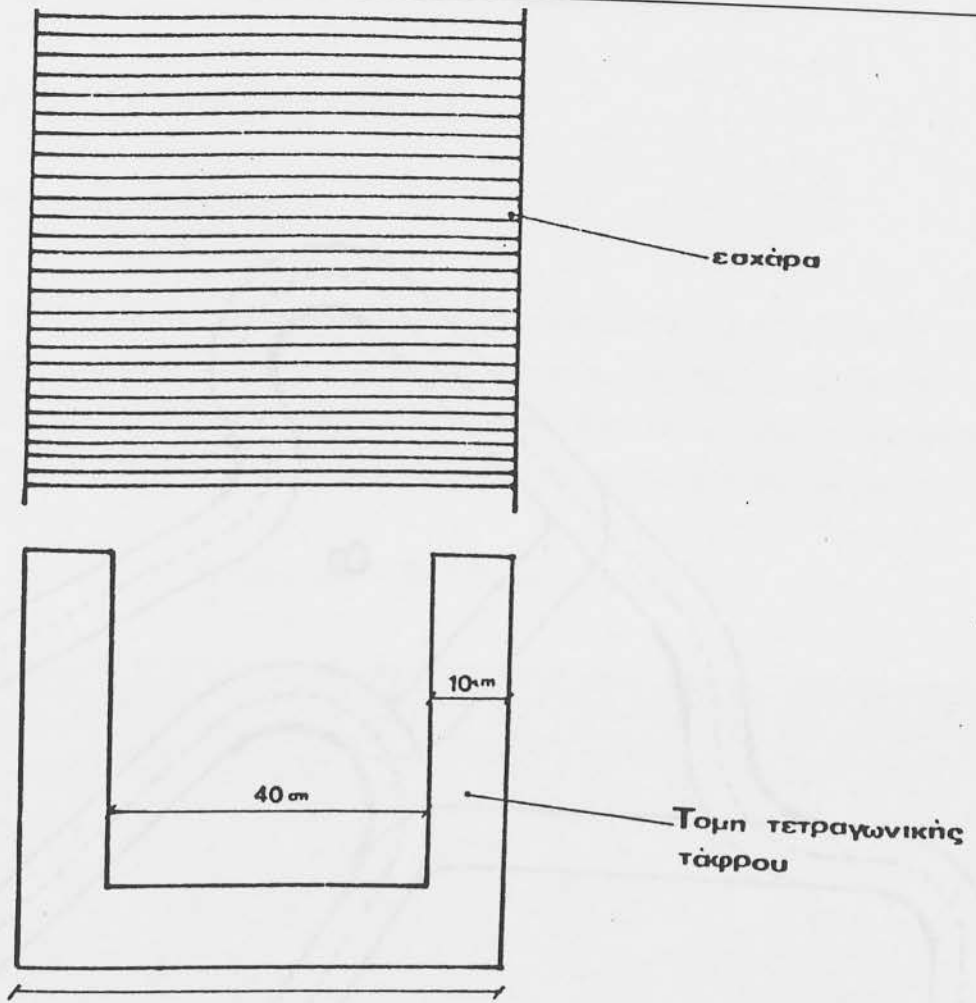
Στα ευθύγραμμα τμήματα θεωρήσαμε επίκλιση 1.5% και η διατομή της οδού είναι αμφικλινής. Έτσι, πρόβλημα αποστράγγισης των υδάτων δεν υπάρχει, αφού η κλίση είναι αρκετή. Επίσης, όπως άλλωστε αναφέραμε στο κεφάλαιο του οδοστρώματος, η επιλογή ασφαλτοτάπητα ανοικτού τύπου, συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη αποστράγγιση.

Η συλλογή των υδάτων αποφασίστηκε να γίνεται με τάφρο η οποία θα είναι καλυμμένη με σιδερένια σχάρα. Η τάφρος τοποθετήθηκε σε απόσταση περίπου 3 μέτρων από τις οριογραμμές της πίστας. Ο βασικός λόγος επιλογής αυτής της μεθόδου, είναι κυρίως η ευκολία κατασκευής, το μικρό κόστος καθώς και η ευκολία καθαρισμού του εσωτερικού της.

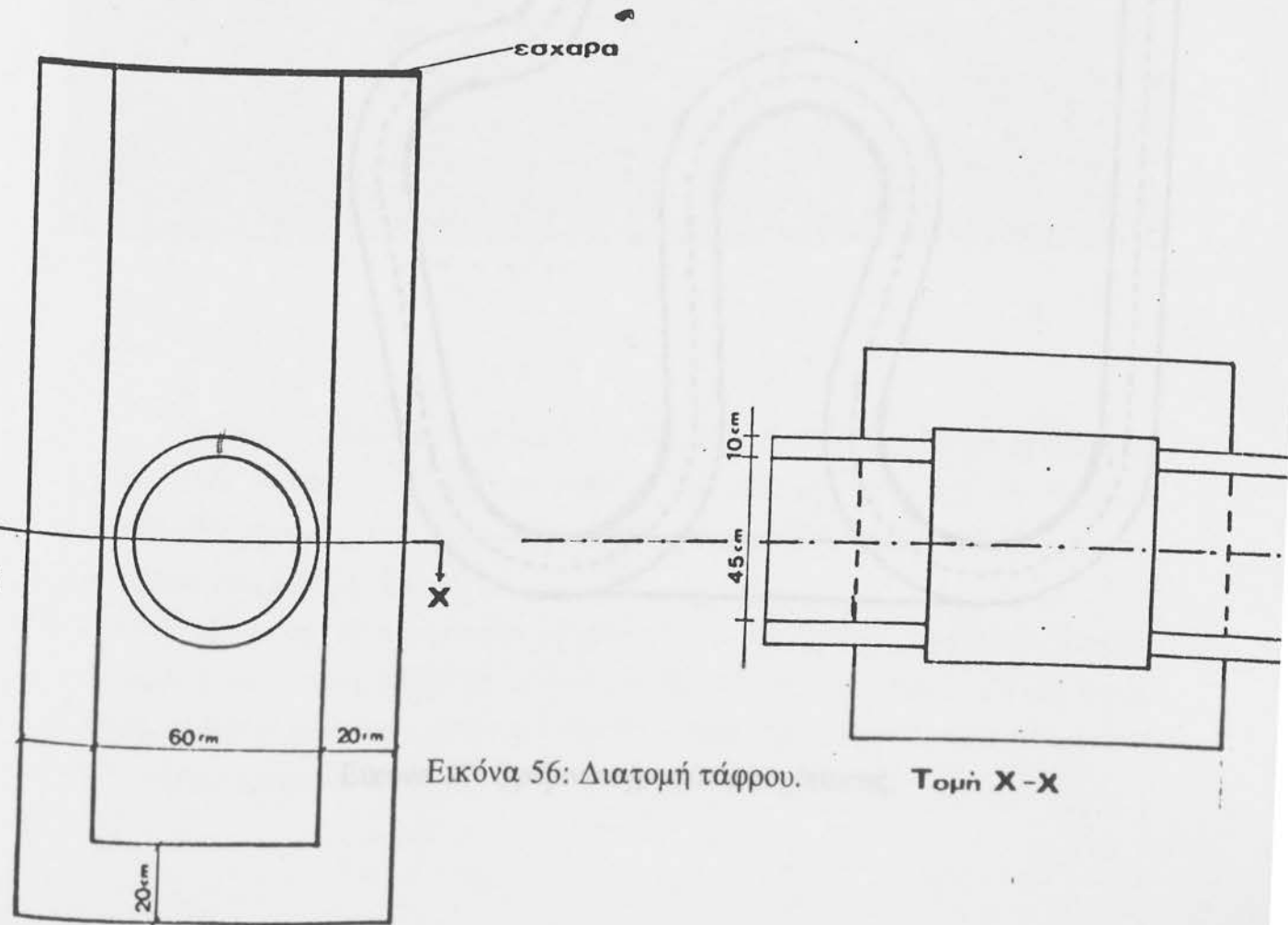
Στις επόμενες σελίδες φαίνονται τόσο μία τυπική διατομή του οδοστρώματος μαζί με τις τάφρους, όσο και η διατομή των τάφρων και η οριζοντιογραφία με το συνολικό σχέδιο του συστήματος αποχέτευσης.



Εικόνα 55: Διατομή οδού.



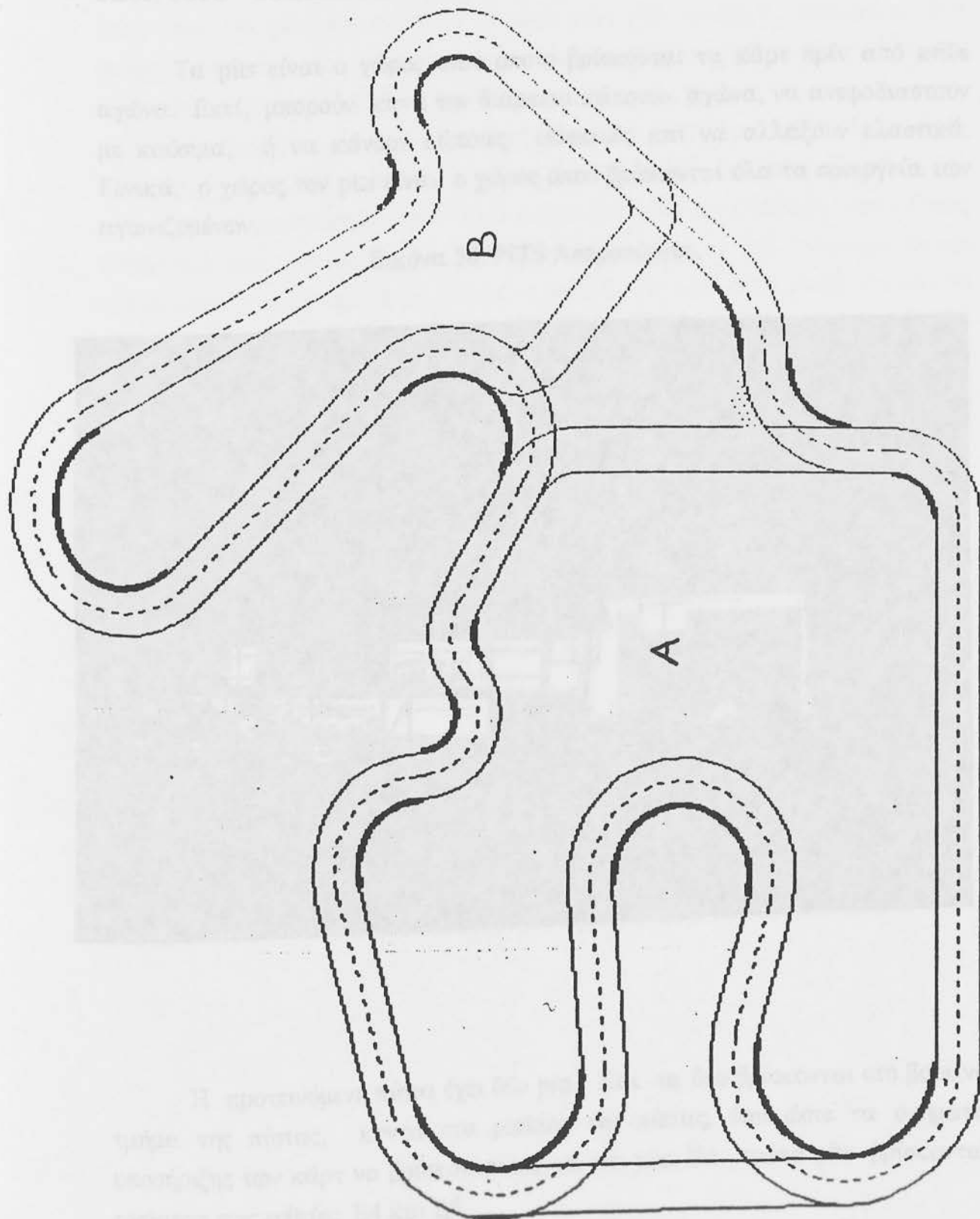
Σχήμα 8.7



Εικόνα 56: Διατομή τάφρου.

3.5. ΕΠΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΣΤΑΣ

3.5.1. ΠΙΤΣ - PARK PERNER



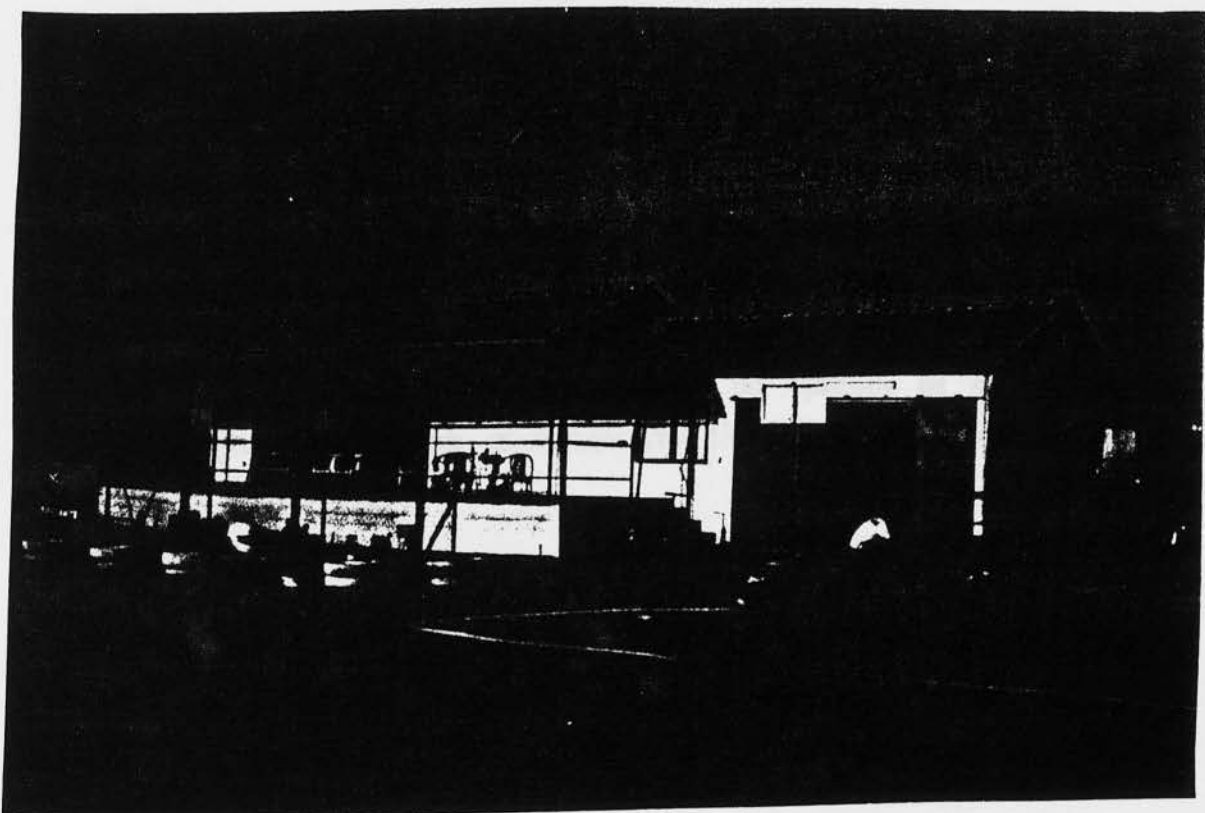
Εικόνα 57: Οριζοντιογραφία αποχέτευσης.

8.5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΣΤΑΣ

8.5.1. PITS - PARK FERMEE

Τα pits είναι ο χώρος στον οποίο βρίσκονται τα κάρτ πριν από κάθε αγώνα. Εκεί, μπορούν κατά την διάρκεια κάποιου αγώνα, να ανεφοδιαστούν με καύσιμα, ή να κάνουν κάποιες επισκευές και να αλλάξουν ελαστικά. Γενικά, ο χώρος των pits είναι ο χώρος όπου βρίσκονται όλα τα συνεργεία των αγωνιζομένων.

Εικόνα 58: PITS Ασπροπύργου.



Η προτεινόμενη πίστα έχει δύο pits. Και τα δύο βρίσκονται στο βορεινό τμήμα της πίστας, κοντά στο parking της πίστας, έτσι ώστε τα οχήματα υποστήριξης των κάρτ να βρίσκονται κοντά στα pits. Τα πρώτα pits βρίσκονται ανάμεσα στις ευθείες E4 και E5.

Σκοπό έχουν να εξυπηρετήσουν κυρίως το κοινό (αφού εκεί βρίσκονται τα ενοικιαζόμενα κάρτ), αλλά τις εκπαιδευτικές ανάγκες της πίστας. Τα pits αυτά, όπως άλλωστε βλέπουμε και στο επόμενο σχήμα, προορίζονται για χρήση από τους οδηγούς της πίστας Α.

Και τα δύο pits έχουν την ίδια διαμόρφωση, όσον αφορά τον χώρο επισκευής των κάρτ. Διαφοροποίηση υπάρχει μόνο στις εγκαταστάσεις. Έτσι, ενώ στα pits της πίστας Α έχουμε μόνο μία αποθήκη, στα κύρια Pits υπάρχει επιπλέον και πιο οργανωμένος χώρος επισκευής των κάρτ, αλλά και το γραφείο του διευθυντή των pits (pit marshal).

Ο χώρος των pits έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να χωράει 73 κάρτ σε αντίστοιχες αριθμημένες θέσεις. Ο χώρος που αντιστοιχεί σε κάθε κάρτ είναι 2x3 μέτρα, και είναι αρκετός αφού το κάρτ έχει διαστάσεις περίπου 1x1 m. Όπως είδαμε στο προηγούμενο σχήμα, η διαμόρφωση των θέσεων έχει γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζει ο ένας αγωνιζόμενος τον άλλο κατά την είσοδο στα pits.

Έτσι, οι μονές θέσεις είναι τοποθετημένες στην δεξιά μεριά των pits, και οι ζυγές στην αριστερή. Στην πρώτη σειρά θέσεων έχουμε 37 κάρτ, και στην δεύτερη, η οποία βρίσκεται πίσω από την πρώτη, έχουμε άλλες 36.

Αν σκεφτούμε ότι ο μέγιστος αριθμός κάρτ που μπορεί να λάβει μέρος σε έναν αγώνα, είναι 40 κάρτ, τότε βλέπουμε ότι οι περισσότερες θέσεις της δεύτερης σειράς (από 41 μέχρι 73), είναι καινές. Έτσι, οι θέσεις αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν από οχήματα τα οποία θα τρέξουν σε επόμενο αγώνα, αφού υπάρχει περίπτωση να τελεστούν την ίδια μέρα περισσότεροι από ένας αγώνες.

Ο κανονισμός ορίζει ότι το πλάτος του διαδρόμου εισόδου στα pits πρέπει να έχει τέτοιο πλάτος ώστε να μην επιτρέπονται τα προσπεράσματα στον χώρο αυτό. Έτσι επιλέξαμε ένα πλάτος διαδρόμου 2.5 μέτρων. Ο κανονισμός δεν αναφέρεται στην γωνία που πρέπει να σχηματίζει ο διάδρομος αυτός με την κύρια πίστα. Έτσι προσπαθήσαμε η γωνία αυτή να είναι όσο ο δυνατόν μικρότερη για ομαλή είσοδο, αλλά και έξοδο από τα pits.

Η ταχύτητα εισόδου στα pits θα πρέπει να είναι χαμηλή. Για τον λόγο αυτό θα έπρεπε να υπάρχουν λωρίδες επιβράδυνσης επάνω στην κύρια πίστα. Αυτό όμως δεν έγινε επειδή υπάρχει το ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθούν αυτές οι λωρίδες από τους αγωνιζόμενους, και να εμποδίσουν κάποιους άλλους που θέλουν να μπουν στα Pits.

Έτσι, ο διάδρομος εισόδου στα Pits διαμορφώθηκε έτσι ώστε το καρτ να υποχρεωθεί να επιβραδύνει ικανοποιητικά.

Όσον αφορά τους οδηγούς, σαν ασφαλιστικό μέτρο για την προστασία τους, διατάχθηκε τις λωρίδες άμμου. Έτσι, σε μία ενδεχόμενη έξοδο του καρτ από την πίστα, η άμμος θα το επιβραδύνει αποτελεσματικά. Το κλίτος των λωρίδων άμμου είναι μεταξύ 4 και 5 μέτρων. Στο τέλος των λωρίδων αυτές υπάρχουν αγρόνταλας, έτσι ώστε το καρτ να σταματήσει εντελώς, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του οδηγού.

Να σημειώσουμε ότι μεταξύ άμμου και αγρόντα κλίτος πρέπει να παρατηρείται ένα τμήμα με γρανίτ κλίτους περίπου 1 μέτρο για να μην μπαίνει άμμος μέσα στην πίστα.

Άλλο μέτρο ασφαλείας είναι τα καύσιμα να είναι ταυτοποιημένα και απομακρυσμένα από τον αγρόντα. Έτσι, είναι να απομακρυνθεί το καύσιμα στην πίστα, αφού με την αυτοκαύση τους "βυτώνει" τον οδηγό.



Επίπεδο 63: Στόμπος

Μεταξύ των δύο Pits έχει δημιουργηθεί ένας διάδρομος ο οποίος επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα στους δύο αυτούς χώρους. Επίσης, υπάρχει και ο χώρος του park fermee. Ο χώρος αυτός είναι ένας χώρος όπου φυλάσσονται τα κάρτ μετά το πέρας του αγώνα, μέχρι να τελειώσει η διαδικασία ελέγχου και ενστάσεων. Είναι ένας ανοικτός χώρος, όπου υπάρχει ένα υπόστεγο για τους κριτές καθώς και ένας χώρος κλειστός για την ζυγαριά, όπου ζυγίζονται τα οχήματα για έλεγχο του βάρους τους. Το park fermee τοποθετήθηκε σε σχετικά ήσυχο μέρος, μακριά από τα κύρια pits, ώστε να μην παρουσιάζεται συνοστισμός μετά από το τέλος κάθε αγώνα.

8.5.2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΙ ΘΕΑΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια, σε κάθε πίστα καρτ, πρέπει να υπάρχουν κάποια στοιχεία ασφάλειας τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους θεατές.

Όσον αφορά τους οδηγούς, σαν αποτελεσματικότερο μέτρο για την προστασία τους, θεωρήσαμε της λωρίδες άμμου. Έτσι, σε μία ενδεχόμενη έξοδο του κάρτ από την πίστα, η άμμος θα το επιβραδύνει αποτελεσματικά. Το πλάτος των λωρίδων άμμου είναι μεταξύ 4 και 5 μέτρων. Στο τέλος των λωρίδων αυτών υπάρχουν αχυρόμπαλες, έτσι ώστε το κάρτ να σταματήσει εντελώς, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του οδηγού.

Να σημειώσουμε ότι μεταξύ άμμου και κύριας πίστας πρέπει να παρεμβάλεται ένα τμήμα με γρασιδί πλάτους περίπου 1 μέτρου για να μην μπαίνει άμμος μέσα στην πίστα.

Άλλο μέτρο ασφαλείας, είναι τα σκέρτ, τα οποία τοποθετούνται στο εσωτερικό των τροφών. Σκοπό έχουν να επαναφέρουν το κάρτ στην πίστα, αφού με την κατασκευή τους "ξυπνάνε" τον οδηγό.



Εικόνα 63: Σκέρτς.

διαμόρφωση των χώρων των θεατών, καθώς και ένα ηχοαπορροφητικό από την κερκίδα που βρίσκεται στην μεγάλη πύλη.

Τέλος, όλες οι αποστάσεις που ορίζουν οι κανονισμοί μεταξύ τμημάτων της πίστας, αλλά και της πίστας από τους χώρους των θεατών, έχουν τηρηθεί κανονικά. Επίσης, στα όρια της πίστας, και πρίν από τους χώρους των θεατών, έχει τοποθετηθεί συρματόπλεγμα ύψους 1.5 μέτρων, το οποίο σκοπό δεν έχει φυσικά να εμποδίσει τους θεατές να μούν στην πίστα, αλλά να την οριοθετήσει.

8.5.3. ΘΕΣΕΙΣ ΘΕΑΤΩΝ - ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ - ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Για τις θέσεις των θεατών, κατασκευάστηκαν 3 κερκίδες χωρητικότητας περίπου 500 ατόμων η κάθε μία. Η πρώτη κερκίδα βρίσκεται στην μεγάλη ευθεία της πίστας, και στο επάνω μέρος της φιλοξενεί την γραμματεία της πίστας. Οι κερκίδες είναι στεγασμένες, και στο επάνω μέρος τους έχουν εστιατόριο self service. Χώροι υγιεινής υπάρχουν κάτω από τις κερκίδες, στο εκμεταλεύσιμο χώρο αυτών.

Οι άλλες δύο κερκίδες είναι τοποθετημένες στα θεαματικά κομμάτια της πίστας, ώστε να προσφέρουν το απαραίτητο θέαμα στους θεατές. Και αυτές οι κερκίδες έχουν στο επάνω μέρος τους εστιατόρια, και χώρους υγιεινής.

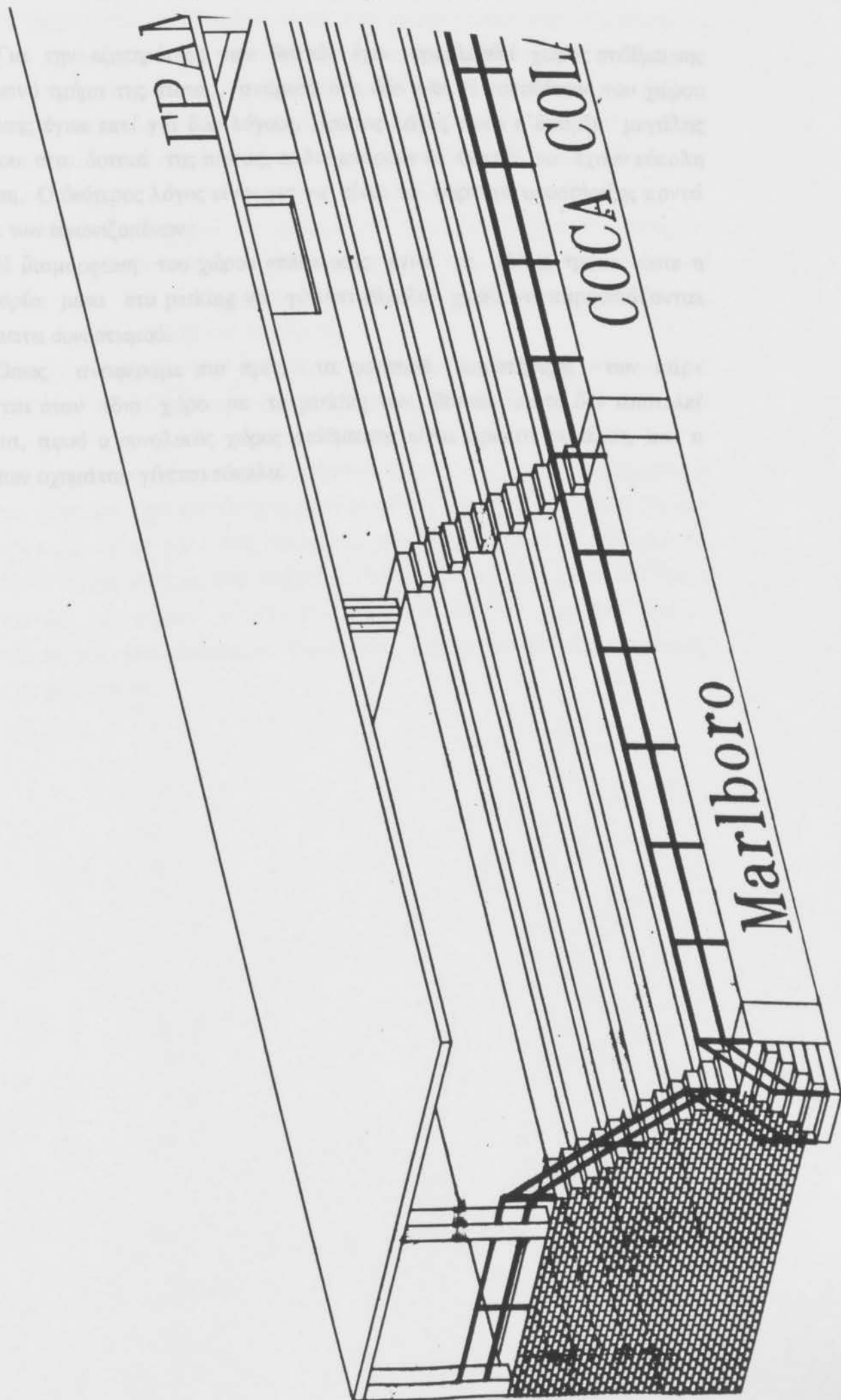
Εκτός από τις κερκίδες αυτές, και όπου το επιτρέπει η μορφολογία του εδάφους, έχουν διαμορφωθεί χώροι ορθίων. Οι χώροι αυτοί είναι κεκλιμένοι, και προσφέρουν καλή ορατότητα προς την πίστα.

Συνολικά, οι χώροι που προορίζονται για τους θεατές, μπορούν να φιλοξενήσουν περίπου 5000 άτομα. Στα επόμενα σχήματα βλέπουμε την

διαμόρφωση των χώρων των θεατών, καθώς και ένα προοπτικό από την κερκίδα που βρίσκεται στην μεγάλη ευθεία.



Εικόνα 65: Προοπτικό κερκίδας με την γραμματεία.



8.5.4. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΡΤΩΝ

Η γραμματοδεία εκτιμά κρίσιμη να είναι σε τέτοιο σημείο ώστε να εμφανιστεί κριτικά. Για την εξυπηρέτηση των θεατών έχει προβλεφθεί χώρος στάθμευσης στο βορεινό τμήμα της πίστας, ανάμεσα στα δύο pits. Η τοποθέτηση του χώρου στάθμευσης έγινε εκεί για δύο λόγους. Πρώτος λόγος είναι η ύπαρξη μεγάλης λεοφόρου στα δυτικά της πίστας, οπότε μπορούν οι θεατές να έχουν εύκολη πρόσβαση. Ο δεύτερος λόγος είναι για να είναι τα φορτηγά υποστήριξης κοντά στα Pits των αγωνιζομένων.

Η διαμόρφωση του χώρου στάθμευσης έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε η κυκλοφορία μέσα στο parking να γίνεται εύκολα χωρίς να παρουσιάζονται προβλήματα συνοστισμού.

Όπως αναφέραμε πιο πρίν, τα φορτηγά υποστήριξης των κάρτ βρίσκονται στον ίδιο χώρο με το parking των θεατών. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα, αφού ο συνολικός χώρος στάθμευσης είναι αρκετά μεγάλος, και η κίνηση των οχημάτων γίνεται εύκολα.

8.5.5. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ - ΘΕΣΕΙΣ ΚΡΙΤΩΝ

Η γραμματεία επειδή πρέπει να είναι σε τέτοιο σημείο ώστε να μπορούν οι κριτές να έχουν την πλήρη εποπτία της πίστας, τοποθετήθηκε επάνω στην μια από τις τρεις κερκίδες η οποία και βρίσκεται μπροστά απο την μεγαλύτερη ευθεία της πίστας μας. Επίσης μέσα στην πίστα και κυρίως στις στροφές βρίσκονται και άλλοι κριτές οι οποίοι ελέγχουν εάν διεξάγεται σωστά και νόμιμα ο αγώνας.

Δίπλα ακριβώς απο την γραμματεία δεξιά και αριστερά υπάρχουν διαμορφωμένοι χώροι για τους δημοσιογράφους της τηλεόρασης και του ραδιοφώνου έτσι ώστε να μπορούν να έχουν την πλήρη εποπτία για να μεταδώσουν όλο των αγώνα που διεξάγεται.

Μπροστά και κάτω απο την γραμματεία υπάρχουν οι θέσεις των επισήμων θεατών που και αυτοί βρίσκονται σε μια απο τις πλεονεκτικότερες θέσεις της πίστας.

Σε μια πίστα αυτών των προδιαγραφών φυσικά δεν έπρεπε να ξεχαστεί ο χώρος του ιατρείου. Εχει τοποθετηθεί σε τέτοιο σημείο ώστε να μην εμποδίζει την διεξαγωγή ενός αγώνα αλλά και συνάμα να μπορούν οι ιατροί να επέμβουν σε οποιαδήποτε στιγμή γίνει κάποιο ατύχημα. Επειδή η πίστα μας βρίσκεται όπως προαναφέραμε σε σημείο τέτοιο μακρινό από κάποιο ιατρικό κέντρο τοποθετήθηκε και ελικοδρόμιο σε περίπτωση ταχείας αναγκείας μεταφοράς κάποιου αγωνιζόμενου.

1. ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΡΤ

1.1. ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΡΤ

Η συμμετοχή των αθλητών και η συμμετοχή των ομάδων για αγώνες που διοργανώνει ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΕΒΑΣΜΟΣ ΚΑΡΤ σε οποιαδήποτε χώρα είναι υπό την Εθνική Αθλητική Αρχή Ελλάδας και υπό την εποπτεία της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καρτ (ΕΟΚΚΑ) και της ΔΟΑ (ΑΠΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΒΑΛΙΑ)

1.2. ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΡΤ

Η Εθνική Αθλητική Αρχή Ελλάδας και η Ελληνική Ομοσπονδία Καρτ, που διοργανώνει αγώνες, στον οποίο το Καρτ, μπορεί επίσης να συμμετάσχει τον τίτλο της ομοσπονδίας, σύμφωνα με τον κανονισμό της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καρτ και της ΔΟΑ (ΑΠΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΒΑΛΙΑ)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΡΤ

Από την Ομοσπονδία Αθλητισμού Ελλάδας (ΑΟΑΕ) της χώρας οι διοργανώσεις και τα προγράμματα αγώνων από το έτος 2000 και εξής διοργανώνει η ΔΟΑ και οι παρακάτω ομοσπονδίες:

2. ΟΡΟΛΟΓΙΑ & ΟΡΙΣΜΟΙ

Η ερμηνεία, οι τροποί και οι διορθώσεις των διατάξεων που περιλαμβάνονται σε οποιαδήποτε έγγραφο εκδίδεται από την Ομοσπονδία Καρτ και την Ελληνική Ομοσπονδία Καρτ, που διοργανώνει αγώνες, σύμφωνα με τον κανονισμό της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καρτ και της ΔΟΑ (ΑΠΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΒΑΛΙΑ) θα είναι πάντα δεσμευτικές.

2.1

- Δ.Ο.Α. - Δ.Ο.Α. - Διοίκηση Ομοσπονδίας Αθλητισμού
- Ε.Α.Α. - Ε.Α.Α. - Εθνική Αθλητική Αρχή Ελλάδας (Ελληνική Ομοσπονδία Καρτ)
- Ε.Ο.Κ.Κ.Α. - Ε.Ο.Κ.Κ.Α. - Ελληνική Ομοσπονδία Καρτ
- Ε.Ο.Κ.Κ.Α. - Ε.Ο.Κ.Κ.Α. - Ελληνική Ομοσπονδία Καρτ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1ο

Η εποπτεία του αθλήματος και ο έλεγχος των αγώνων για οχήματα που λέγονται 'ΚΑΡΤ' θα εκτελούνται σε κάθε χώρα από την Εθνική Αθλητική Αρχή (ΕΑΑ) που έχει εξουσιοδοτηθεί γι' αυτό, μετά την αναγνωρισή της από τη ΔΟΑ (FIA), (για την Ελλάδα η ΕΛΠΑ).

ΑΡΘΡΟ 2ο

Η Εθνική Αθλητική Αρχή θα ασκεί την εξουσία της είτε απευθείας μέσω της Εθνικής Επιτροπής Αγώνων (ΕΘΕΑ), είτε μέσω μίας επιτροπής Καρτ, που λειτουργεί αυτόνομα. Οσον αφορά το Καρτ, μπορεί επίσης να επιτρέπει την άσκηση της αγωνιστικής εξουσίας σε οποιοδήποτε ανεξάρτητο όμιλο Καρτ, ή Ομοσπονδία Ομίλων Καρτ που η ίδια θεωρεί σαν ικανό για να ελέγχει αυτό το είδος αγωνίσματος στην Εθνική επικρατεία.

ΑΡΘΡΟ 3ο

Η Διεθνής Επιτροπή Κάρτινγκ (CIK) είναι μια ειδική επιτροπή της Διεθνούς Ομοσπονδίας Αυτοκινητιστικού Αθλητισμού (ΔΟΑΑ) της οποίας οι λειτουργίες και τα προνόμια ορίζονται από το άρθρο 22 του καταστατικού της ΔΟΑ και τον παρόντα κανονισμό.

2. ΟΡΟΛΟΓΙΑ & ΟΡΙΣΜΟΙ

Η ορολογία, οι ορισμοί και οι συντομεύσεις που αναφέρονται στην συνέχεια θα περιληφθούν στον Αγωνιστικό Κώδικα και τα Παραρτηματά του, στους Εθνικούς Κανονισμούς, σε όλους τους συμπληρωματικούς κανονισμούς και θα είναι γενικής χρήσης.

2.1

- Δ.Ο.Α. - FIA: Διεθνής Ομοσπονδία Αυτοκινήτου
 Ε.Α.Α. - ASN: Εθνική Αθλητική Αρχή (Εθνική Αγωνιστική Λέσχη - ΕΑΛ ή Ομοσπονδία), αναγνωρισμένη από τη ΔΟΑ σαν μοναδικός φορέας της αγωνιστικής εξουσία σε μια χώρα.

- ΕΘ.Ε.Α. - CSN: Εθνική Επιτροπή Αγώνων
 Δ.Ο.Α.Α. - FISA: Διεθνής Ομοσπονδία Αυτοκινητιστικού Αθλητισμού
 Δ.Ε.Κ. - CIK: Διεθνής Επιτροπή Κάρτινγκ
 C.SP: Αγωνοδίκης
 Τ.Ε. - CT: Τεχνιός Εφορος
 Δ.Α. - DC: Αλυτάρχης (Διευθυντής Αγώνα)

2.2

-- Συμφωνία Συνόρων: Στην περίπτωση που υπάρχουν ειδικές γεωγραφικές συνθήκες ή συνθήκες κατανομής του πλυθησμού, δύο ΕΑΑ που έχουν κοινά σύνορα μπορούν να απευθθούν στην ολομέλεια της ΔΕΚ, στη συνέλευση του Οκτωβρίου, για την αναγνώριση μιας συμφωνίας συνόρων ανάμεσα στις δύο ενδιαφερόμενες ΕΑΑ. Κάθε τέτοια περίπτωση θα μελετηθεί πρώτα από την Εκτελεστική Επιτροπή, η οποία, αν μείνει ικανοποιημένη, θα συστήσει στην ολομέλεια την επικύρωση της συμφωνίας.

Η αίτηση θα πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο, επομένως αυτές οι συμφωνίες συνόρων θα διαρκούν μόνο για την χρονιά που ακολουθεί την αίτηση.

Όταν η συμφωνία γίνει αποδεκτή οι έχοντες αγωνιστική άδεια από κάθε μία από της δύο ΕΑΑ που μετέχουν στην συμφωνία, μπορούν να λάβουν μέρος στους εθνικούς αγώνες που διεξάγονται στο έδαφος της άλλης ΕΑΑ που έχει υπογράψει την συμφωνία και που αναφέρονται ειδικά σ'αυτή, χωρίς οι αγώνες αυτοί να αναγράφονται στο Διεθνές Αγωνιστικό Ημερολόγιο και χωρίς να απαιτούνται διεθνές αγωνιστικές άδειες (Τριεθνής αγώνες απαγορεύονται).

Συγκράτηση Ελαστικού: Για τους αγώνες Καρτ σε μεγάλες πίστες οι τροχοί πρέπει να έχουν ένα είδος συγκρατήρα ελαστικού στην αρχική τους κατασκευή (μορφή), (σε περίπτωση εσοχής, αυτή θα πρέπει να έχει βάθος τουλάχιστον 1mm).

Στη φόρμουλα Ε, η συγκράτηση του ελαστικού στους πίσω τροχούς, πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρία σημεία στήριξης στο εξωτερικό στεφάνι της ζάντας.

Αρχηγός Ομάδας: Στους αγώνες ομάδων της ΔΕΚ ο αρχηγός της ομάδος είναι ο αντιπρόσωπος που έχει ορισθεί από την ΕΑΑ.

Κατηγορία: Ομάδα οχημάτων που καθορίζονται από τον κυλινδρισμό του κινητήρα ή από άλλα κριτήρια διάκρισης.

Οργανωτική Επιτροπή: Ομάδα τουλάχιστο τριών ατόμων αναγνωρισμένη από την Εθνική Λέσχη, φορέα της Αθλητικής Εξουσίας, ικανή για την οργάνωση του αγώνα και για την εφαρμογή του ειδικού κανονισμού (ΔΑΚ άρθρο 25).

Συναγωνισμός, Δοκιμασία ή Αγωνιστική Εκδήλωση: Κάθε αγώνας ταχύτητας, ατομική προσπάθεια, προσπάθεια για ρεκόρ, αγώνας αντοχής ή ακριβείας, στον οποίο παίρνει μέρος ένα Καρτ με σκοπό τον συναγωνισμό.

Οι αγώνες διακρίνονται σε διεθνής ή εθνικούς. Επιπλέον μπορεί να είναι αγώνες με περιορισμούς στην συμμετοχή τους.

Διεθνής αγώνας: Ένας αγώνας αποκαλείται διεθνής όταν μπορούν να λάβουν μέρος σε αυτόν οδηγοί διάφορων εθνικοτήτων.

Η εθνικότητα ενός συμμετέχοντος, ή ενός οδηγού καθορίζεται από την ΕΑΑ που έδωσε την αγωνιστική άδεια της ΔΟΑ.

Ένας διεθνής αγώνας πρέπει να είναι υποχρεωτικά καταχωρισμένος στο Διεθνές αγωνιστικό ημερολόγιο.

Εθνικός αγώνας: Ένας αγώνας είναι εθνικός όταν μπορούν να λάβουν μέρος μόνον συμμετέχοντες και οδηγοί της ίδιας εθνικότητας, δηλαδή κάτοχοι αγωνιστικής αδειάς της ΔΟΑ που την εξέδωσε η ΕΑΑ της χώρας που οργανώνεται αυτός ο αγώνας. Αν στην χώρα που διοργανώνεται ένας εθνικός αγώνας υπάρχει εθνικό ημερολόγιο, ο αγώνας αυτός πρέπει υποχρεωτικά να είμαι καταχωρισμένος σ'αυτό.

Αγώνας περιορισμένης συμμετοχής: Αγώνας εθνικός ή διεθνής που μπορούν να λάβουν μέρος μόνο συμμετέχοντες ή οδηγοί που ικανοποιού ειδικούς όρους που προβλέπονται από τους δύο προηγούμενους ορισμούς. Ιδιαίτερα οι αγώνες με προσκλήσεις είναι αγώνες περιορισμένης συμμετοχής.

Συμμετέχων: Οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που λαμβάνει μέρος σε έναν αγώνα και είναι οπωσδήποτε κάτοχος αγωνιστικής αδειάς συμμετέχοντος που έχει εκδοθεί από την ΕΑΑ της χώρας καταγωγής του.

Οδηγός: Άτομο που οδηγεί ένα όχημα σε οποιοδήποτε αγώνα υποχρεωτικά κάτοχος αγωνιστικής αδειάς οδηγού της ΔΟΑ που έχει εκδοθεί από την ΕΑΑ της χώρας καταγωγής του. Εάν ο οδηγός δηλώσει το όχημα, είναι συγχρόνος και ο συμμετέχων και πρέπει να έχει και τις δύο αντίστοιχες άδειες (Άρθρο 108 ΔΑΚ).

Συμμετοχές: Η συμμετοχή είναι ένα συμφωνητικό μεταξύ του συμμετέχοντος και της οργανωτικής επιτροπής (Άρθρο 25 ΔΑΚ). Μπορεί να υπογραφεί και από τα δύο μέλη ή απορρέει από ανταλλαγή αλληλογραφίας. Υποχρεώνει τους συμμετέχοντες να λάβουν μέρος στον αγώνα που έχουν δεχθεί να τρέξουν εκτός από την περίπτωση της ανώτερης βίας, ισχυρά αποδεικνυόμενης.

Διάρκεια της αγωνιστικής συνάντησης ή του αγώνα: Η αγωνιστική συνάντηση θεωρείται ότι αρχίζει με την αρχή του πρώτου αγώνα και τελειώνει με το τέλος του τελευταίου.

Ο αγώνας θεωρείται ότι αρχίζει από την στιγμή που αρχίζει ο προγραμματισμένος διοικητικός έλεγχος και/ή ο τεχνικός έλεγχος, περιλαμβάνει δε τις δοκιμές και τον καθ'αυτού αγώνα. Τελειώνει με την λήξη οποιουδήποτε από τα παρακάτω χρονικά όρια που θα είναι το τελευταίο:

α. Προθεσμία υποβολής ενστάσεων ή εφέσεων ή τέλος των ακοαματικών διαδικασιών.

β. Τέλος του ελέγχου εξακρίβωσης και του τελικού τεχνικού ελέγχου που εκτελείται σύμφωνα με τον Διεθνή Αθλητικό Κώδικα.

Αγώνας Ταχύτητας: Συναγωνισμός στον οποίο η ταχύτητα αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα για την τελική κατάταξη.

Κυβισμός: Όγκος που προκαλείται στον ή στους κυλίνδρους του κινητήρα από τη κίνηση προς τα πάνω ή προς τα κάτω του ή των πιστονιών. Αυτός ο όγκος εκφράζεται σε κυβικά εκατοστά και για όλους τους υπολογισμούς που αφορούν το κυλινδρισμό του κινητήρα, ο αριθμός "π" θα υπολογίζεται 3.1416.

Εκκίνηση: Στιγμή κατά την οποία η εντολή για εκκίνηση δίνεται από τον Αλυτάρχη του αγώνα ή τον αφέτη σ'έναν ή σε πολλούς αγωνιζόμενους που ξεκινούν μαζί.

Εκκίνηση με ταχύτητα (flying start): Το όχημα κινείται με ταχύτητα αγώνα από την στιγμή που αρχίζει η χρονομέτρηση. Αυτού του είδους η εκκίνηση θα χρησιμοποιείται μόνο για τα χρονομετρημένα δοκιμαστικά.

Εκκίνηση χαμηλής ταχύτητας (rolling start): Είναι μιας χαμηλής ταχύτητας ελεγχόμενη εκκίνηση που ακολουθεί το γύρο σχηματισμού. Η εκκίνηση αυτή θα δίνεται μόνο όταν ο αλυτάρχης είναι ικανοποιημένος από την ταχύτητα και τον σχηματισμό των καρτ, τα οποία δεν επιτρέπεται να επιταχύνουν πριν από την κίτρινη γραμμή.

Εκκίνηση εν στάσει (standing start): Το όχημα είναι ακίνητο την στιγμή που αρχίζει η χρονομέτρηση.

Γραμμή εκκίνησης: Αρχική γραμμή ελέγχου με ή χωρίς χρονομέτρηση.

Γραμμή τερματισμού: Τελική γραμμή ελέγχου με ή χωρίς χρονομέτρηση.

Δελτίο αναγνώρισης (Ομολογκασιόν): Επίσημο πιστοποιητικό που χορηγείται από τη ΔΟΑ, ότι ένα μοντέλο πλασίου ή κινητήρα ή ειδικά περιγραφόμενου εξοπλισμού έχει κατασκευαστεί σε επαρκή αριθμό σειρών παραγωγής ώστε να δικαιολογείται η κατάταξή του σε μιά από τις κατηγορίες.

Η αίτηση για την έκδοση του Δελτίου Αναγνώρισης πρέπει να υποβάλλεται στη ΔΕΚ από την ΕΑΑ της κατασκευάστριας χώρας και πρέπει να οδηγεί στη καθιέρωση ενός φύλλου αναγνώρισης. Η αίτηση αυτή πρέπει να γίνει σύμφωνα με ειδικούς κανονισμούς για τα Δελτία αναγνώρισης που καθιερώθηκαν

από την ΔΕΚ και πρέπει να τηρούνται επακριβώς από κάθε κατασκευαστή που επιθυμεί να αναγνωρίσει το ή τα μοντέλα του σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους.

Φύλλο Δελτίου Αναγνώρισης: Οποιοδήποτε μοντέλο πλαισίου, κινητήρα ή εξοπλισμού αναγνωρισμένο από την ΔΟΑ θα είναι το αντικείμενο ενός φύλλου περιγραφής, που λέγεται φύλλο δελτίου αναγνώρισης, πάνω στο οποίο θα πρέπει να καταχωρούνται όλα τα στοιχεία πύ θα επιτρέπουν τον προσδιορισμό της ταυτότητας του μοντέλου αυτού. Η παρουσίαση των φύλλων ή οποιωνδήποτε αποδεικτικών της ΔΕΚ, συμπεριλαμβανομένου του βιβλίου αναγνώρισης στον τεχνικό έλεγχο και/ή πριν την εκκίνηση, μπορεί να ζητηθεί από τους αγωνοδίκες που θα έχουν το δικαίωμα α' αρνηθούν τη συμμετοχή ενός αγωνιζόμενου σε περίπτωση μη παρουσίας.

Κατασκευαστής: Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που είναι κάτοχος δελτίου αναγνώρισης από την ΔΕΚ για κινητήρα, πλαίσιο (σασί), και/ή λάστιχα ή για κινητήρα καταχωρημένο στη ΔΕΚ, κατά την διάρκεια του διαστήματος που ισχύει η αναγνώριση ή η καταχώρηση.

Μάρκα: Το όνομα που δίνει ο κατασκευαστής με το οποίο προσδιορίζεται η ταυτότητα και αναγνωρίζονται ένα ή περισσότερα μοντέλα, τύποι ή παραλλαγές ενός προϊόντος. (Παράδειγμα: Κατασκευαστής TAL-KO: Μάρκα TKM: Μοντέλλο S 89 TT ή κατασκευαστής TALKO: Μάρκα ARROW: Μοντέλλο KE 5).

Αγωνιστική Αδεια: Πιστοποιητικό εγγραφής που εκδίδεται από την ΕΑΑ σε οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο επιθυμεί να λάβει μέρος σε αγώνες ή προσπάθειες ρεκόρ που διέπονται από τον Κώδικα και αυτολυσ τους κανονισμούς. Κάθε κάτοχος πρέπει απαραίτητα να γνωρίζει τον Διεθνή Αγωνιστικό Κώδικα και πρέπει να σέβεται τις απαιτήσεις του.

Διαδρομή: Πορεία που πρέπει να ακολουθήσουν οι αγωνιζόμενοι.

Χώρος επιτηρούμενης Στάθμευσης (Parc-ferme): Στο τέλος του αγώνα, η διαδρομή ανάμεσα στη γραμμή τερματισμού και στην είσοδο του χώρου επιτηρούμενης σταύθμευσης τίθεται κάτω από τους κανονισμούς του χώρου επιτηρούμενης σταύθμευσης, ενώ απαγορεύεται η είσοδος σε όλους εκτός από τους υπεύθυνους του αγώνα. Στο χώρο αυτό απαγορεύονται οι επιδιορθώσεις.

Πίστα: Διαδρομή που χρησιμοποιείται μόνιμα ή προσωρινα για τους αγώνες ή για τα ρεκόρ.

Θυρίδα εισαγωγής ή εξαγωγής: Μία θυρίδα συντίθεται από την τομή της περιφέρειας του κυλίνδρου και του αγωγού εισαγωγής ή εξαγωγής. Αυτή η θυρίδα ανοίγει ή κλείνει με το πέρασμα του εμβόλου (πιστονιού).

Β. Αγωγοί ή περάσματα: Είναι κυλινδρικά ή κιλυνροκωνικά στοιχεία που επιτρέπουν την διέλευση των αερίων, οποιοδήποτε και αν είναι το μήκος ή η θέση που μπορούν να έχουν.

Γ. Αριθμός αγωγών ή περασμάτων: Είναι η μεγαλύτερη ποσότητα κυλινδρικών ή κυλινδροκωνικών στοιχείων που μεταφέρουν αέρια από τον στροφαλοθάλαμο στην άνω επιφάνεια του εμβόλου, καθώς και εκείνων που μεταφέρουν αέρια από το εξωτερικό του κυλίνδρου προς τις θυρίδες εισαγωγής ή από τις θυρίδες εξαγωγής προς το εξωτερικό του κυλίνδρου.

Δ. Power-valve: Με τον όρο αυτό νοείται κάθε συστημα που μπορεί να μεταβάλλει με τρόπο χειροκίνητο, ηλεκτρικό ή υδραυλικό ή με οποιοδήποτε άλλον τον κανονικό χρονισμό των θυρίδων εξαγωγής ή την ομαλή ροή των καυσαερίων, σε οποιοδήποτε σημείο της διαδρομής τους από το έμβολο και μέχρι του σημείου εξαγωγής τους στον ελεύθερο αέρα, όταν ο κινητήρας είναι σε λειτουργία.

Ε. Ειδικός Κανονισμός: Επίσημο υποχρεωτικό έγγραφο που πρέπει να εκδίδεται από τον οργανισμό ενός αγώνα και που ρυθμίζει όλες τις λεπτομέρειες τελεσής του.

2.3. ΚΑΡΤ, ΟΧΗΜΑ ΧΕΡΣΑΙΟ ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΑΜΑΞΩΜΑ

A. ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΚΑΡΤ

1. Έννοια

Το καρτ είναι ένα χερσαίο όχημα με ή χωρίς αμάξωμα, με 4 μη ευθυγραμμισμένους τροχούς που ακομπούν συνεχώς στο έδαφος, οι δύο από τους οποίους εξασφαλίζουν την οδήγηση και οι άλλοι δύο την πρόωση (κίνηση).

Τα κύρια μέρη είναι: το πλαίσιο ή σασί, το αμάξωμα, τα ελαστικά και ο κινητήρας.

2. Απαιτήσεις

α. Ασφάλεια: Τα Καρτ επιτρέπεται να τρέξουν μόνο αν ανταποκρίνονται στους κανόνες ασφαλείας και είναι σύμφωνα με τους Κανονισμούς. Πρέπει να είναι σχεδιασμένα και συντηρημένα έτσι ώστε να τηρούν τους Κανονισμούς και να μην εκθέτουν σε κίνδυνο ούτε τους οδηγούς ούτε τους άλλους συμμετέχοντες.

β. Θέση οδήγησης: Πάνω στο κάθισμα, με τα πόδια προς τα εμπρός.

B. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 17 & 20 ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΡΤ

1. Πλαίσιο (σασί)

1.1 Περιγραφή

Αποτελείται από:

- α. τα κύρια μέρη του πλαισίου (σασί)
- β. τα βοηθητικά μέρη του πλαισίου.

1.2 Τροποποίηση και αναγνώριση

Οποιαδήποτε τροποποίηση σε πλαίσιο που έχει Δελτίο Αναγνώρισης είναι δυνατή εκτός από:

- τις ενδείξεις του φύλλου του Δελτίου Αναγνώρισης που αναφέρονται στις παραγράφους Α και Β
- τις ενδείξεις του κατασκευαστή για το αποδεκτό μοντέλλο για τη ΔΕΚ που αναφέρεται στη παράγραφο C.

2. Κύρια τμήματα του πλαισίου (σασί)

2.1 Περιγραφή

Είναι:

- α. Ο σκελετός του πλαισίου
- β. Όλα τα μέρη που μεταδίδουν σε αυτόν τις δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την κίνηση, με μόνο ενδιάμεσο στοιχείο τα λάστιχα.

2.2 Απαιτήσεις

- α. Όλα τα κύρια μέρη του σασί πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένα μεταξύ τους ή με τον σκελετό του σασί. Αρθρωτές συνδέσεις επιτρέπονται μόνο για την συμβατική στήριξη των ακραζονιών και για το σύστημα διεύθυνσης. Οποιοσδήποτε άλλος μηχανισμός που έχει την λειτουργία άρθρωσης μιας, δύο ή τών διαστάσεων απαγορεύεται. Η χρήση του τιτανίου απαγορεύεται.
- β. Ο σκελετός του πλαισίου είναι το κεντρικό και κύριο στοιχείο που υποβαστάζει όλο το όχημα. Πρέπει να έχει την απαραίτητη σκληρότητα για να μπορεί να απορροφά τα φορτία που παράγονται όταν το όχημα βρίσκεται σε κίνηση.

Η κατασκευή είναι σωληνωτή, από μαγνητικό ατσάλι, μονοκόμματα από κομμάτια οξυγονοκολυμένα ή ηλεκτροσυγκολλημένα.

3. Βοηθητικά τμήματα του πλαισίου (σασί)

3.1 Περιγραφή:

Με εξαίρεση τα κύρια τμήματα του σκελετού του σασί αναφέρεται σε όλα τα στοιχεία που συντελούν στη σωστή λειτουργία του οχήματος, με τον όρο τι είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς καθώς και τα προαιρετικά εξαρτήματα.

Τα βοηθητικά τμήματα δεν πρέπει να έχουν σαν λειτουργία την μετάδοση των δυνάμεων, που αναπτύσσονται κατά την κίνηση στην πίστα και που μεταδίδονται στον σκελετό του σασί με μόνο ενδιάμεσο στοίχαιο τα ελαστικά.

3.2 Απαιτήσεις:

Πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένα. Επιτρέπονται εύκαμπτες συνδέσεις. Η χρησιμοποίηση τιτανίου απαγορεύεται.

1.2 ΣΑΣΙ

1.2.1 Εξοπλισμός

Σκελετός ελαστών-Έλασα τμήματα και βοηθητικά τμήματα

1.2.2 Ειδικές απαιτήσεις

Προβλέπεται να επιτραπεί ένας πρόσθετος λαβός στο άξονα μπροστά να τοποθετηθούν ειδικά αναμορφωτήρια από ξύλο και δασύ (βοηθητικά μέρη).

Ομοίως αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιούν κρόνο για την παράλληλη του κάρτ και του ελάστου.

Υπερβατικά, κινηματοκά (σασί) και μηχανικά εξοπλιστικά στοιχεία κροσσών απαγορεύεται πάνω σε όλα άξονα άρθρο 17 (πρωτεύον και δευτερεύον).

- Κρόνος: άρθρο 20
- Θρόνα: άρθρο 22
- Διακόπτης (μύνη): άρθρο 23
- Αρθρώμα: άρθρο 24
- Προφυλακτήρας: άρθρο 25
- Πάσσα: άρθρο 19
- Προφυλακτήρας αλληλίας: άρθρο 26

1. Παν ΚΑΡΤ

1.1

Το Καρτ αποτελείται από τον σκελετό του πλαισίου (με ή χωρίς αμάξωμα) τα λάστιχα και τον κινητήρα. Πρέπει να πληρεί τους παρακάτω γενικούς όρους:

Ασφάλεια Τα Καρτ μπορούν να τρέχουν μόνο αν βρίσκονται στην κατάσταση που είναι σύμφωνη με τους κανόνες ασφαλείας και εφόσον τηρούν τους κανονισμούς. Πρέπει να είναι σχεδιασμένα και συντηρημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να τηρούν τους κανονισμούς και να μην εκθέτουν σε κίνδυνο ούτε τον οδηγό ούτε τους άλλους συναγωνιζόμενους.

- Μετρήσεις (διαστάσεις): άρθρο 17
- Αριθμός τροχών με λάστιχα: Τέσσερις (4)
- Μετάδοση κίνησης: άρθρο 24
- Θέση οδήγησης: Καθιστός στο κάθισμα, με τα πόδια προς τα εμπρός
- Χαρακτηριστικά θορύβου: άρθρο 30
- Καύσιμο: άρθρο 33
- Σύστημα εκκίνησης και συμπλέκτης: άρθρο 35
- Δελτίο Αναγνώρισης: άρθρο 17, άρθρο 38

1.2 ΣΑΣΙ

1.2.1 Εξοπλισμός

Σκελετός πλαισίου-Κύρια τμήματα σασί-Βοηθητικά τμήματα

1.2.2 Ειδικές απαιτήσεις:

Προκειμένου να επιτευχθεί ένας πρόσθετος βαθμός στο όχημα μπορούν να τοποθετηθούν ειδικά συναρμολογούμενοι σωλήνες και δοκοί (βοηθητικά μέρη).

Ωστόσο αυτά δεν πρέπει να δημιουργούν κίνδυνο για την ασφάλεια του καρτ και του οδηγού.

-- Υδραυλικά, πνευματικά (αερίου) και μηχανικά εξαρτήματα απόσβεσης κραδασμών απαγοεύονται πάνω σε όλο όχημα: άρθρο 17 (περιορισμός του τετράπλευρου)

- Κάθισμα: άρθρο 25
- Φρένα: άρθρο 22
- Διεύθυνση (τιμόνη): άρθρο 23
- Αμάξωμα: άρθρο 34
- Προφυλακτήρες: άρθρο 18
- Πάτωμα: άρθρο 19
- Προφυλακτήρας αλλυσιδίας: άρθρο 26

- Πεντάλι: άρθρο 27
- Εξαγωγή καυσαερίων: άρθρο 29
- Τροχοί: άρθρο 21
- Αγωνιστικοί αριθμοί: άρθρο 36
- Δοχείου καυσίμου: άρθρο 32

1.2.3 Υλικό

1.2.3 Η χρησιμοποίηση του τιτανίου στην κατασκευή του σασί απαγορεύεται.

1.3 Σκελετός του πλαισίου

1.3.1. Λειτουργία:

- αποτελεί το κύριο φέρον στοιχείο του οχήματος.
- χρησιμεύει σαν άκαμπτος σύνδεσμος των αντίστοιχων κυρίων τμημάτων του οχήματος και χρησιμεύει για την ενσωμάτωση των βοηθητικών τμημάτων.
- δίνει στο όχημα την απαραίτητη αντοχή στις πιθανές δυνάμεις που δημιουργούνται όταν το όχημα βρίσκεται σε κίνηση.

1.3.2 Απαιτήσεις:

- Ατσάλινη σωληνωτή κατασκευή.
- Μονοκόμματα κατασκευή από κομμάτια ηλεκτροσυγκολλημένα ή οξυγονοκολλημένα που δεν αποσυνδέονται.
- Χωρίς συνδέσεις (κινητές σε 1,2 ή 3 άξονες).
- Η ελαστικότητα του σκελετού του σασί αντιστοιχεί στα όρια ελαστικότητας της σωληνωτής κατασκευής.

1.3.3 Υλικό:

1.3.3 Υλικό: το Σασί, εκτός από τον σκελετό του πλαισίου και τα κύρια τμήματα του σασί.

Οργανικό ατσάλι ή οργανικό κράμα ατσαλιού

1.3.2 Περιγραφή:

1.3.2 Περιγραφή: Στήριξη των αξόνων, του κινητήρα, της εξάραξης (βλ. παράγραφο 1.2.3), του τροναριού, του κεντρικού, των κεντρικών, των προφυλακτικών, του μηχανισμού εισαγωγής.

1.4 Κύρια τμήματα του σασί

1.4.1 Λειτουργία (Σκοπός που εξυπηρετεί)

Μετάδοση στον σκελετό του πλαισίου των δυνάμεων που αναπτύσσονται κατά την κίνηση στην πίστα, με μόνο ενδιάμεσο στοιχείο τα ελαστικά.

1.4.2 Περιγραφή:(βλέπε Σχέδιο Νο 1)

-- ζάντες με στηρίγματα	1
-- πίσω άξονας	2
-- ακραζόνιο	3
-- άξονας περιστροφής ακραζονίων	4
-- στηρίγματα μπροστινού και πίσω άξονα	5
Εάν υπάρχουν	
-- εμπρόσθια σημεία συνδέσεων	6
-- οπίσθια σημεία συνδέσεων	7

1.4.3 Απαιτήσεις

Απαραίτητα άκαμπτη κατασκευή. Οχι συνδέσεις (κινητές σε 1,2, ή 3 άξονες)

1.4.4 Υλικό:

Απαγορεύεται η χρήση τιτανίου

1.5 Βοηθητικά τμήματα

1.5.1 Λειτουργία:

Είναι όλα τα στοιχεία που συντελούν στη σύμφωνα με τους κανονισμούς σωστή λειτουργία του Καρτ, εκτός από τον σκελετό του πλαισίου και τα κύρια τμήματα του σασί.

1.5.2 Περιγραφή:

Στήριξη των φρένων, του κινητήρα, της εξάτμισης (εξαγωγής καυσαερίων), του τιμονιού, του καθίσματος, των πεντάλ, των προφυλαακτῆρων, του σιγαστήρα εισαγωγής.

- βάρος (έρμα)
- όλα τα πρόσθετα εξαρτήματα και συνδέσεις
- όλες οι πλάκες και όλα τα ελατήρια
- άλλα σημεία στήριξης
- ενισχυτικές σωλνώσεις και δοκοί
- φρένα, δίσκοι φρένων
- κ.λ.π.

1.5.3 Απαιτήσεις:

Τα εξαρτήματα αυτά πρέπει να είναι τοποθετημένα με τέτοιο τρόπο που να μην μπορούν να αποσπαστούν κατά την διάρκεια του αγώνα.

1.5.4 Υλικό:

Η χρήση του τιτανίου απαγορεύεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

3. ΑΓΩΝΕΣ

ΑΡΘΡΟ 4ο

Οι Διεθνής αγώνες πρέπει να οργανωνονται σύμφωνα με τον παρόντα Διεθνή Κανονισμό που έχει εκδοθεί από την ΔΕΚ. Αυτές οι εκδηλώσεις θα αποτελούν το αντικείμενο γραπτής δήλωσης στη ΔΕΚ πριν από την 1η Νοεμβρίου για να γραφτούν στο Διεθνές Ημερολόγιο Καρτ της επόμενης χρονιάς. (Πρέπει να διέπονται από τον παρόντα Κανονισμό)

ΑΡΘΡΟ 5ο

Ενας Εθνικός ή Διεθνής Αγώνας θεωρείται "Αγώνας περιορισμένης συμμετοχής" όταν οι συμμετέχοντες ή οδηγοί που λαμβάνουν μέρος στον Αγώνα είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με ειδικούς κανονισμούς, για παράδειγμα, αγώνες με πρόσκληση συγκαταλέγονται στους αγώνες περιορισμένης συμμετοχής.

ΑΡΘΡΟ 6ο

Οι ΕΑΛ υποχρεούνται να υιοθετήσουν και ν' αναπτύξουν στη χώρα τους τις Διεθνές κατηγορίες που ορίζονται από τη ΔΕΚ. Μπορούν να φτιάξουν "Εθνικές" κατηγορίες με ιδιαίτερους κανονισμούς που στηρίζονται στα οικονομικά και τεχνικά κριτήρια κάθε χώρας. Αυτές οι κατηγορίες πρέπει να διευκολύνουν την είσοδο των οδηγών στις Διεθνές κατηγορίες.

ΑΡΘΡΟ 7ο

Μόνο η ΔΕΚ έχει το δικαίωμα να αναθέσει την οργάνωση αυτών των αγώνων σε μια ΕΑΛ σύμφωνα με τους ειδικούς κανονισμούς που εφαρμόζει. Μόνο οι αγώνες που αναθέτει η ΔΕΚ έχουν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν τον τίτλο "Ηπείρου" (π.χ. Ευρωπαϊκός) ή τον τίτλο "Παγκόσμιος".

Σε περίπτωση που μια ΕΑΛ παραχωρήσει την οργάνωση αυτή σε κάποια τρίτη ΕΑΛ θα παραμείνει υπεύθυνη έναντι της ΔΕΚ σε ότι αφορά την τήρηση των κανονισμών.

Οι αγώνες της ΔΕΚ δεν μπορούν να τελεσθούν παρά μόνο σε πίστες αναγνωρισμένες από αυτήν. Οποιαδήποτε υποψηφιότητα για την οργάνωση μιας εκδήλωσης πρέπει να φτάσει στη Γραμματεία της ΔΕΚ το αργότερο μέχρι το τέλος Μαΐου της προηγούμενης χρονιάς συνοδευόμενη με φάκελλο που θ' ακολουθεί το πρότυπο της ΔΕΚ.

ΑΡΘΡΟ 8ο

Σε περίπτωση που μιά ΕΑΛ που οργανώνει έναν αγώνα της ΔΕΚ ή έναν Διεθνή αγώνα δεν σεβαστεί τους κανονισμούς ή δεν λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για μιά καλή οργάνωση αυτή η ΕΑΛ δεν θα έχει την δυνατότητα να οργανώσει Διεθνή αγώνα ή αγώνα της ΔΕΚ για δύο χρόνια.

ΑΡΘΡΟ 8.1

Η ΔΕΚ θα γνωστοποιήσει στους οργανωτές των αγώνων τα ονόματα των Διεθνών αγωνοδίκων, όπως προβλέπει το άρθρο 7. Η οργανώτρια ΕΑΛ θα ορίζει έναν Εθνικό Αγωνοδίκη και τουλάχιστον δύο Τεχνικούς Εφόρους. Οι αρμοδιότητες αυτών των αγωνοδικών αναφέρονται στα άρθρα 140, 141, 145, και 146 του Διεθνούς Αγωνιστικού Κώδικα.

4. ΑΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΑΓΩΝΑ

ΑΡΘΡΟ 9ο Κατάλογος των Αρχόντων του αγώνα

Ονομάζονται Αρχοντες του αγώνα και μπορεί να έχουν βοηθούς:

- Οι Αγωνοδίκες
- Οι Ελεγκτές στάθμης θορύβου
- Ο Αλυτάρχης
- Οι Τεχνικοί έφοροι
- Ο Εφορος εκκίνησης
- Οι Κριτές σημαίων
- Ο Γραμματέας της συνάντησης
- Ο Γιατρός
- Οι Χρονομετρητές

5. ΟΔΗΓΟΙ

ΑΡΘΡΟ 10ο

Για να λάβουν μέρος σ'έναν Διεθνή Αγώνα οι συμμετέχοντες/οδηγοί πρέπει να έχουν Διεθνή αγωνιστική άδεια Καρτ, η οποία να ισχύει για την τρέχοντα χρονιά και η οποία να έχει εκδοθεί από την αναγνωρισμένη από την ΔΟΑ Εθνική Αθλητική Λέσχη, μαζί με μιά εξουσιοδότηση από την ίδια την ΕΑΛ (άρθρο 108 ΔΑΚ).

Η αγωνιστική άδεια πρέπει να φέρει οπωσδήποτε φωτογραφία του κατόχου. Οι οδηγοί πρέπει να ικανοποιούν τις υποχρεώσεις που απαιτούνται από τον Διεθνή Κανονισμό για τον ιατρικό έλεγχο των οδηγών (Κεφάλ. Π του παραρτήματος L του ΔΑΚ) και να έχουν Διεθνής πιστοποιητικό υγείας της ΔΟΑ για την τρέχουσα χρονιά. Οι αγωνιστικές άδειες και τα πιστοποιητικά υγείας πρέπει να δοθούν στον οργανωτή του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 11ο

Όλοι οι οδηγοί πρέπει να είναι τουλάχιστον 16 χρονών (εκτός αν υπάρχει ειδικός κανονισμός πιο αυστηρός που έχει εκδοθεί από τις δημόσιες αρχές και/ή από την ΕΑΛ) Για την φόρμουλα Ε οι οδηγοί πρέπει να είναι τουλάχιστον 18 χρονών.

Οι χώρες στις οποίες είναι νόμιμο να δέχονται νεότερου αγωνιζόμενους σε αγώνες, μπορούν να οργανώσουν μεταξύ τους ειδικούς αγώνες "junior". Οι αγώνες "junior" αφορούν τους οδηγούς 14-16 χρονών. Όλοι οι οδηγοί μπορούν να λάβουν μέρος σ'έναν αγώνα διεθνή και της ΔΕΚ κατηγορίας "junior" από την ημέρα των 14ων γενεθλίων μέχρι το τέλος της χρονιάς των 16ων γενεθλίων τους. Αυτό εξακριβώνεται με την έναρξη του αγώνα (διαδικαστικός έλεγχος).

ΑΡΘΡΟ 12ο

Ο οδηγός πρέπει υποχρεωτικά να φορά δεμένο κράνος, γάντια που να καλύπτουν τελείως τα χέρια, κάτι προστατευτικό και άθραυστο για τα μάτια (γυαλιά, προμετωπίδα κλπ). Τα ρούχα πρέπει να είναι δερμάτινα ή από υλικό που υπάρχει στους καταλόγους της ΔΕΚ να φέρουν αριθμό καταχώρισης της ΔΕΚ και πρέπει να καλύπτουν όλο το σώμα, μαζί με τα μπράτσα και τις γάμπες. Τα παπούτσια πρέπει να είναι ψηλά (να καλύπτουν τους αστράγαλους).

Για όλες τις κατηγορίες τα κράνη πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΟΑΑ (παράρτημα L ΚΕΦ. III άρθρο 1). Οι οδηγοί πρέπει

να προσέξουν ότι μερικά υλικά για κράνη δεν μπορούν ούτε να βαφτούν ούτε να δεχτούν αυτοκόλλητα.

ΑΡΘΡΟ 13ο

Υποχρεώσεις των οδηγών:

Όλοι οι οδηγοί πρέπει να παρουσιάζονται στη γραμμή εκκίνησης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό. Ο Αλυτάρχης μπορεί να απαγορεύει την εκκίνηση ή να σταματήσει (με τις κατάλληλες σημαίες που προβλέπονται από το άρθρο 15) οποιοδήποτε οδηγό που έχει διαπράξει τεχνικό ή αγωνιστικό λάθος.

Στη διάρκεια ενός αγώνα, εκτός από τον τελευταίο γύρο, ο οδηγός που θα βρεθεί σε ασυμφωνία με τον τεχνικό κανονισμό θα πρέπει να σταματήσει στα pits και να διορθώσει την παράβαση (βλάβη) πριν συνεχίσει τον αγώνα.

Ο οδηγός δεν μπορεί να δεχτεί καμιά εξωτερική βοήθεια πάνω στη πίστα κατά την διάρκεια του αγώνα, εκτός από αυτή στην εκκίνηση ή στα pits, όπου πρέπει να φτάσει με τα δικά του μέσα.

Σε καμιά περίπτωση ο οδηγός δεν μπορεί να κινείται ανάποδα στην φορά του αγώνα.

Κανένας οδηγός δεν μπορεί να εγκαταλείψει τη σειρά εκκίνησης χωρίς να έχει κληθεί από τους Εφόρους. Απαγορεύεται να κυκλοφορεί με το Καρτ έξω από τη πίστα στην οποία γίνεται ο αγώνας, εκτός αν είναι πίστα προπόνησης.

Όταν ο αλυτάρχης δηλώσει ότι ο αγώνας είναι βρόχινος όλοι οι οδηγοί πρέπει να τοποθετήσουν λάστιχα βροχής σε όλες τις ρόδες πριν εκκινήσουν.

Η ταυτόχρονη χρήση ελαστικών slick και ελαστικών βροχής στο Καρτ απαγορεύεται σε οποιαδήποτε περίπτωση.

ΑΡΘΡΟ 13.1

Ενημέρωση οδηγών (Briefing). Η ενημέρωση των οδηγών είναι μια συγκέντρωση που γίνεται από τον Αλυτάρχη του Αγώνα, και αφορά όλους τους συμμετέχοντες/οδηγούς που λαμβάνουν μέρος στον αγώνα.

Αντικείμενο της ενημέρωσης των οδηγών

1. Να υπενθυμίζει στους συμμετέχοντες/οδηγούς συγκεκριμένα σημεία των Κανονισμών που έχουν σχέση με την διεξαγωγή του Αγώνα.
2. Να τους υπενθυμίζει θέματα ασφαλείας είτε γενικά είτε ειδικά όσον αφορά την πίστα που χρησιμοποιείται.
3. Να διευκρινίζει παρεξηγήσεις σχετικά με τους Κανονισμούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

Χρόνος της συγκέντρωσης. Η συγκέντρωση πρέπει πάντα να λαμβάνει χώρα αμέσως πριν την εκκίνηση του αγώνα (δηλαδή, αμέσως πριν τα επίσημα χρονομετρημένα

Ταξί. Δοκιμαστικά ή αμέσως πριν από το εκάστοτε πρώτο Σκέλος. Μια δεύτερη συγκέντρωση πρέπει να γίνεται πριν το Τελικό με όλους τους συμμετέχοντες σ' αυτόν οδηγούς, για να τους πληροφορεί για τις οποιεσδήποτε ιδιαίτερες διαδικασίες του Τελικού, και για τη διαδικασία της Απονομής των Επάθλων.

Μια επιπλέον συγκέντρωση είναι δυνατή εφόσον θεωρηθεί απαραίτητη. Παρουσία. Η παρουσία όλων των συμμετέχοντων/οδηγών που τους αφορά είναι υποχρεωτική και θα τηρείται παρουσιολόγιο. Οποιος δεν συμμετέχει στην συγκέντρωση θα τιμωρείται με πιθανό αποκλεισμό από τον Αγώνα. Όλοι οι συμμετέχοντες /οδηγοί που λαμβάνουν μέρος στον αγώνα πρέπει να είναι παρόντες στην ενημέρωση των οδηγών (Briefing). Σε όποιον παραλήψει να παρουσιασθεί στην Ενημέρωση των Οδηγών θα επιβληθεί πρόστιμο ύψους 100 (εκάτο) Ελβετικών Φράγκων, που πρέπει να πληρωθεί πριν του επιτραπεί η είσοδος στην πίστα.

Πλάτος ανάμεσα 8 και 9 μέτρα 3*2 το πλάι

Πλάτος ανάμεσα 9 και 12 μέτρα 4*3 το πλάι

Πλάτος περιπόρου από 12 μέτρα 5*4 το πλάι με την επιφύλαξη της ΔΕΚ

ΑΡΘΡΟ 14.1

Ο τόπος εκκίνησης για την Φάση Ε τηρείται προς κανονισμούς του Παγκοσμίου Πρωταθλήματος Φάση Ε.

ΑΡΘΡΟ 14.2 Διαδικασία εκκίνησης

1. Η φασεολογία στο χέρι εκκίνησης καθίσταται μόλις και 5 λεπτά πριν από την προσημοματομένη ώρα εκκίνησης του αγώνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΣΗΜΑΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΗ ΑΓΩΝΑ

ΑΡΘΡΟ 14ο

Εκκίνηση:

Ο τρόπος εκκίνησης πρέπει να ορίζεται στον ειδικό κανονισμό του αγώνα. Δεν μπορεί να είναι εκκίνηση χαμηλής ταχύτητας ή εν στάσει.

Η εκκίνηση τύπου "Le Mans" απαγορεύεται. Όλες οι εκκινήσεις πρέπει να δίνονται με φωτεινό σηματοδότη. Δεν επιτρέπεται καμιά εκκίνηση με σημαία από το κέντρο της πίστας. Σε περίπτωση επανειλημμένων λανθασμένων εκκινήσεων ο Αλυτάρχης του αγώνα, ενεργώντας σαν κριτής γεγονότων, μπορεί να σταματήσει τη διαδικασία εκκίνησης και να πληροφορήσει τους Αγωνοδίκες οι οποίοι έχουν την δυνατότητα να επιβάλλουν 3 βαθμούς ποινής ή ποινή χρόνου αν προβλέπεται από τον Ειδικό Κανονισμό του Αγώνα στους υπεύθυνους οδηγούς.

Κατά την διάρκεια του πρωταθλήματος της ΔΕΚ/ΔΟΑ, η διαδικασία της εκκίνησης είναι δυνατόν να μην διακοπή. Οι Αγωνοδίκες ενεργώντας σαν Κριτές Γεγονότων, έχουν την δυνατότητα να επιβάλλουν 3 βαθμούς ποινής ή ποινή χρόνου αν προβλέπεται από τον Ειδικό Κανονισμό, πληροφορώντας τον ή τους οδηγούς μέσω ενός πίνακος με τον ανάλογο αριθμό συμμετοχής.

Στην Φόρμουλα Ε η ελάχιστη ανάμεσα στις γραμμές των Καρτ είναι 4 μέτρα. Ανάλογα με το πλάτος της πίστας σχηματίζεται η εξής σειρά εκκίνησης:

Πλάτος ανάμεσα 8 και 9 μέτρα 3*2 το πολύ

Πλάτος ανάμεσα 9 και 12 μέτρα 4*3 το πολύ

Πλάτος περισσότερο από 12 μέτρα 5*4 το πολύ με την συμφωνία της ΔΕΚ

ΑΡΘΡΟ 14.1

Ο τόπος εκκίνησης για την Φόρμουλα Ε περιγράφεται στους κανονισμούς του Παγκοσμίου Πρωταθλήματος Φόρμουλα Ε.

ΑΡΘΡΟ 14.2 Διαδικασία εκκίνησης

1. Η προσέλευση στο χώρο εκκίνησης επιτρέπεται μέχρι και 5' λεπτα πριν από την προγραμματισμένη ώρα εκκίνησης του αγώνα.

2. Από την στιγμή που ο Αλυτάρχης θα δώσει το σήμα έναρξης της διαδικασίας εκκίνησης με την πράσινη σημαία, οι οδηγοί βρίσκονται υπό το καθεστώς αυτής της διαδικασίας και δεν μπορούν να δεχτούν καμία εξωτερική βοήθεια για επισκευή ή ρύθμιση στα οχήματά τους ή τον εξοπλισμό τους.

3. Από την στιγμή που θα δοθεί η εκκίνηση, οι συνθήκες αγώνα ταχύτητας ισχύουν και οπουδήποτε κι αν βρίσκεται ένα Καρτ μέσα στην πίστα απαγορεύεται να δεχτεί οποιαδήποτε βοήθεια εκτός από αυτή που απαιτείται για να μεταφερθεί σε ασφαλές σημείο.

4. Πρέπει να υπάρχει μια Κίτρινη γραμμή 25 μέτρα πριν από την γραμμή εκκίνησης και απαγορεύεται κάθε επιτάχυνση πριν η πρώτη σειρά του σχηματισμού που ξεκινάει περάσει αυτή την γραμμή.

5. Πριν από το σήμα εκκίνησης πρέπει να έχει γίνει τουλάχιστον ένα γύρος σχηματισμού. Είναι ευθύνη του οδηγού να διατηρήσει την θέση του μέσα στον σχηματισμό εκκίνησης και ο έφορος εκκίνησης δεν είναι υποχρεωμένος να επιτρέψει επιπλέον γύρο σχηματισμού προκειμένου ο οδηγός που έχασε την θέση του να την κερδίσει πάλι.

Εάν ένας οδηγός για οποιοδήποτε λόγο σταματήσει κατά την διάρκεια του γύρου σχηματισμού δεν μπορεί να ξαναξεκινήσει πριν τον προσπεράσουν όλοι οι υπόλοιποι αγωνιζόμενοι. Θα ξεκινήσει μόνο στο τέλος του σχηματισμού και δεν πρέπει να προσπαθήσει να ξαναπάρει την θέση του στη σειρά εκκίνησης. Σε περίπτωση που προσπαθήσει να επαναποκτήσει τη θέση του κινούμενος ανάμεσα στις σειρές ή ξεκινώντας μπροστά από τον σχηματισμό, με την ελπίδα ότι οι πρώτοι οδηγοί θα τον προσπεράσουν ώστε να βρεθεί στη θέση του, θα δεχτεί αμέσως μαύρη σημαία και θα αποκλειστεί από τον αγώνα.

Επίσης αν ένας καθυστερημένος οδηγός βρεθεί τελευταίος για την εκκίνηση χωρίς να σταματήσει δεν πρέπει να προσπαθήσει να πάρει τη θέση του στη σειρά εκκίνησης.

Οποιαδήποτε ημιουργία προβλήματος θα οδηγήσει στην ίδια ποινή. Παρ'όλα αυτά ο Αλυτάρχης μπορεί να σταματήσει τον γύρο σχηματισμού και να ξαναρχίσει τη διαδικασία εκκίνησης με την κανονική (αρχική) σειρά αν θεωρήσει ότι κάποιος οδηγός ακινητοποιήθηκε από λάθος άλλου. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση οποιασδήποτε άλλης διαδρομής εκτός από την πίστα του αγώνα προκειμένου να κανακερδίσει ο οδηγός την θέση του. Ο έφορος εκκίνησης θα

δώσει το σήμα εκκίνησης αμέσως μόλις θεωρήσει ικανοποιητικό τον σχηματισμό. Απόπειρες να προσπεράσει ανείς ή να καθυστερήσει την εκκίνηση θα τιμωρούνται.

6. Η μόνη διαφοροποίηση αφορά όλους τους τελικούς όπου τα Καρτ αφού κάνουν 2 γύρους προθέρμανσης θα σταματούν πριν την γραμμή Εκκίνησης ή σε οποιοδήποτε άλλο σημείο τους υποδειχθεί. Όταν τα Καρτ σταματήσουν απαγορεύεται να αναφοδιαστούν με καύσιμα ή να δεχτούν οποιαδήποτε άλλη εξωτερική βοήθεια εκτός από την ώθηση για την επανεκκίνηση.

Με το σήμα της επανεκκίνησης θα αρχίσει η διαδικασία του παραπάνω άρθρου 5.

7. Εάν κατά την διάρκεια του αγώνα ένα Καρτ σταματήσει και δεν μπορεί να ξεκινήσει πρέπει να μετακινηθεί σε ένα ασφαλές σημείο και ο οδηγός θα παραμείνει μαζί με το Καρτ του μέχρι να τελειώσει ο αγώνας.

8. Μόλις επιδειχθεί σε έναν οδηγό στο τέλος του αγώνα η καρώ σημαία του τερματισμού πρέπει να κατευθυνθεί κατ'ευθείαν στο χώρο επιτηρούμενης σταυθμευσης χρησιμοποιώντας την κανονική διαδρομή. Από την στιγμή που ένας οδηγός πήρε σημαία τερματισμού και μέχρι να λήξει η υποχρεωτική παραμονή του στο χώρο επιτηρούμενης στάθμευσης βρίσκεται υπό καθεστώς επιτηρούμενης σταύμευσης και δεν επιτρέπεται να κάνει καμμιά μετατροπή ή ρύθμιση στο Καρτ του, σε οποιοδήποτε άλλο υλικό ή στον εξοπλισμό του.

ΑΡΘΡΟ 14.3 Αφέτης

Μόλις οριστεί ένας αφέτης πρέπει, από την στιγμή που βρίσκονται υπο το καθεστώς της διαδικασίας εκκίνησης και μέχρι να δώσει το σήμα έναρξης με το πράσινο φως, να πληρεί τα καθήκοντα του Αλυτάρχη. Κατά την διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου έχει το ιδιαίτερο και αποκλειστικό δικαίωμα να δείχνει την μαύρη σημαία σε όποιον οδηγό παραβιάζει τους κανονισμούς τις διαδικασίας εκκίνησης, να σταματάει τον γύρο σχηματισμού και να ξαναρχίζει τη διαδικασία εκκίνησης.

Μόλις ο αφέτης δώσει το σήμα έναρξης με το πράσινο φως όλος ο έλεγχος του αγώνα επιστρέφει στον Αλυτάρχη και ο αφέτης λειτουργεί πλέον σαν παρατηρητής, κάτω από τις διαταγές του Αλυτάρχη. Καθήκον του είναι να αναφέρει στον Αλυτάρχη όλες τις επιπτώσεις ή ατυχήματα που τυχόν θα προκύψουν κατά την διάρκεια του αγώνα και που πιθανός απαιτούν άμεσες ενέργειες από τον Αλυτάρχη. Ο Αλυτάρχης μπορεί να μεταφέρει τη λειτουργία

του Διευθυντή του αγώνα στον αφέτη. Σ'αυτήν την περίπτωση ο αφέτης γίνεται βοηθός του Αλυτάρχη.

ΑΡΘΡΟ 15ο ΣΗΜΑΙΕΣ

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω σημαίες:

Εθνική: Σήμα εκκίνησης των χρονομετρημένων δοκιμών (εκτός των ΗΠΑ) αλλά όχι εκκίνησης του αγώνα. Το σήμα εκκίνησης των χρονομετρημένων δοκιμών πρέπει να δίνεται χρησιμοποιώντας ένα κόκκινο και ένα πράσινο φως. Το κόκκινο θα είναι τοποθετημένο ακριβώς πάνω από το πράσινο με τρόπο που να φαίνεται από κάθε σημείο του Σχηματισμού εκκίνησης.

Πράσινη με κίτρινες διαγώνιες γραμμές: Λανθασμένη εκκίνηση.

Μπλε: Παρουσιάζεται στους οδηγούς, που θα ντουμπλαριστούν και που βρίσκονται τουλάχιστον ένα γύρο πίσω και η σημαία της είναι η εξής: **Ακίνητη:** Σας προσπερνούν κρατήστε την γραμμή σας **Κινούμενη:** ένας ή περισσότεροι αγωνιζόμενοι θα σας προσπεράσουν, ελευθερώστε το πέρασμα.

Κίτρινη: Κίνδυνος, ελλατώστε ταχύτητα, απαγορεύεται το προσπέρασμα.

Μαύρη με πορτοκαλί κύκλο και κύκλο και αριθμούς: Σταματήστε λόγω μηχανικής βλάβης. Ο οδηγός μπορεί να επανεκκινήσει μετά την επιδιορθωσή της.

Λευκή: Παρουσία ενός αργού οχήματος στην πίστα.

Κίτρινη με κόκκινες γραμμές: Μειωμένη πρόσφυση (π.χ. λάδι λίμνη νερού, aquaplaning λόγω βροχής, πέρασμα από στεγνή σε γλυστερή επιφάνεια.

Σ'αυτήν την τελευταία περίπτωση η παρουσία της σημαίας συνοδεύεται από χέρι που δείχνει προς τον ουρανό. Η σημαία θα εμφανίζεται για τουλάχιστον 4 γύρους ή έως ότου η επιφάνεια ξαναγίνει φυσιολογική)

Πράσινη: Τέλος συναγερμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί επίσης να σηματοδοτήσει την εκκίνηση για τους γύρους προθέρμανσης ή την έναρξη δοκιμών κατ'εντολή του Αλυτάρχη.

Σημαία αποτελούμενη από ένα μαύρο και ένα άσπρο τρίγωνο και αριθμός

Τελευταία προειδοποίηση στον οδηγό, ότι θα τεθεί εκτός αγώνος γι'αντιαθλητική οδήγηση.

Μαύρη και αριθμός: Ο οδηγός πρέπει να πάει αμέσως στα pits και να παρουσιαστεί στον Αλυτάρχη που μπορεί να του δώσει ή όχι το δικαίωμα να συνεχίσει τον αγώνα.

Κόκκινη: Στην αποκλειστική χρήση του Αλυτάρχη. Σταμάτημα άμεσο και απόλυτο.

Μπλε και κόκκινη με διπλές διαγώνιες και αριθμός: Σταμάτημα για

ντουμπλαρισμένο οδηγό. Αυτή η σημαία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο αν ο κανονισμός της εκδήλωσης το προβλέπει. Ο οδηγός πρέπει να σταματήσει τον αγώνα και να πάει κατ'ευθείαν στο parc ferme.

Καρώ άσπρη και μαύρη: Τέλος του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 15.1 Θέσεις Κριτών

Ολες οι θέσεις των Κριτών πρέπει να είναι μαρκαρισμένες με αριθμημένες πινακίδες (διαστάσεων 50*50cm) με μαύρους αριθμούς σε άσπρο φόντο. Ο αύξοντας αριθμός τους να ξεκινάει από την γραμμή εκκίνησης και να έχει την φορά της πίστας. Οι πινακίδες πρέπει να είναι τοποθετημένες έτσι, ώστε να φαίνονται καθαρά από τους οδηγούς που έρχονται με την φορά της πίστας.

ΑΡΘΡΟ 15.2 Διακοπή του αγώνα:

Αν είναι απαραίτητο να σταματήσει ο αγώνας λόγω ατυχήματος, για λόγους ασφαλείας ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, ο Αλυτάρχης εμφανίζει Κόκκινη σημαία στη γραμμή εκκίνησης/άφιξης και ταυτόχρονα εμφανίζεται Μαύρη Σημαία από όλους τους εφόρους διαδρομής για να δείξουν ότι ο αγώνας έχει σταματήσει.

Όλοι οι οδηγοί πρέπει να σταματήσουν αμέσως να τρέχουν, να ελαττώσουν ταχύτητα και να επιστρέψουν αργά στη γραμμή εκκίνησης, έτοιμοι να σταματήσουν οποιαδήποτε στιγμή αν ζητηθεί από τον έφορο.

Το αποτέλεσμα της διακοπής του αγώνα είναι το ακόλουθο:

- α. Αν έχει πραγματοποιηθεί το 60% του αγώνα ο αγώνας θεωρείται ολοκληρωμένος και το αποτέλεσμα θα δοθεί με την τελική κατάταξη που διαμορφώθηκε στον προηγούμενο από τη διακοπή γύρο.
- β. Αν έχει επιτευχθεί λιγότερο από το 60% του αγώνα θα ξαναγίνει ολόκληρος και η πρώτη εκκίνηση θα θεωρηθεί σαν άκυρη και μη γενομένη. Για τους προκριματικούς θα πάρουν νέα εκκίνηση όλοι οι οδηγοί που ήταν προηγούμενος στην εκκίνηση.

Στους τελικούς μόνον οι οδηγοί που πέρασαν την γραμμή τερματισμού κατά την διάρκεια του προηγούμενου γύρου, πριν την διακοπή, μπορούν να πάρουν καινούργια εκκίνηση.

Η καινούργια εκκίνηση θα δοθεί 30 λεπτά μετά το σταμάτημα του αγώνα και η πρόσβαση στο χώρο είνησης θα σταματήσει 5 λεπτά πριν τον χρόνο αυτό.

Μόνο για λόγους ανώτερης βίας οι Αγωνοδίκες μπορούν να παρατείνουν το χρόνο πριν από την καινούργια εκκίνηση αλλά ο χρόνος για την πρόσβαση στο χώρο εκκίνησης των Καρτ δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να παραταθεί.

ΑΡΘΡΟ 17ο Σκελετός του πλαισίου

- Μεταξόνιο: ελάχιστο 101cm
μέγιστο 127cm
- Μετατρόχιο: τουλάχιστον τα 2/3 του χρησιμοποιούμενου μεταξονίου
- Μέγιστο εξωτερικό μήκος: 182cm, ετός από την Φόρμουλα E: 210cm

Τίποτα εκτός από την μπροστινή προασπίδα του αμαξώματος (fairing) δεν μπορεί να ξεπερνά το τετράπλευρο που σχηματίζεται από τους προφυλακτήρες και τους τροχούς, εκτός αν πρόκειται γι' αγώνα σε συνθήκες βροχής (άρθρο 13).

Στη Φόρμουλα E κανένα τμήμα του πλαισίου δεν πρέπει να είναι από τιτάνιο και ο πίσω άξονας πρέπει να είναι από μαγνητικό υλικό. Επιπλέον το ύψος όλων των τμημάτων του Καρτ δεν πρέπει να είναι πάνω από 60cm σε σχέση με το έδαφος (εξαίρεση άρθρο 34). Το μέγιστο ολικό πλάτος είναι 140cm.

Όλα τα πλαίσια της ομάδας 2, κατηγορίες Intercontinental A, B, C αποτελούν αντικείμενο δελτίου αναγνώρισης σύμφωνα με το άρθρο 42 του παρόντος κανονισμού. Πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο ενός φύλλου περιγραφής που λέγεται Πιστοποιητικό Αναγνώρισης (fiche d' homologation), σύμφωνα με το έντυπο που έχει εγκριθεί από την ΔΕΚ και με την σφραγίδα έγκρισης της ΕΑΑ. Τα πλαίσια θα αναγνωρίζονται (ομολογκάρονται) κάθε τρία χρόνια και θα έχουν τριετή ισχύ.

- Η επέκταση ισχύος του δελτίου αναγνώρισης είναι δυνατή.
- Ελάχιστη ποσότητα για κάθε δελτίο αναγνώρισης: 50 σασί τελείως μονταρισμένα χωρίς λάστιχα.

ΑΡΘΡΟ 18ο Προφυλακτήρες

Θα υπάρχει προστασία εμπρός, πίσω και πλάγια. Αυτοί οι προφυλακτήρες δεν πρέπει να ξεπερνούν την γραμμή που σχηματίζεται από το εξωτερικό της μπροστινής και πίσω ρόδας στο ύψος του αφαλού του τροχού με τις μπροστινές ρόδες σε ευθεία γραμμή.

- Μπροστινοί προφυλακτήρες:

Υψος σε σχέση με το έδαφος: 20cm. Πρέπει να είναι μονταρισμένος κάθετα πάνω από το μπροστινό κομμάτι του πλαισίου και να ενώνεται μ' αυτό με δύο μπάρες στήριξης. Ο προφυλακτήρας πρέπει ν' αποτελείται από έναν μόνο σωλήνα διαμέτρου 15mm και τοιχώματος με ιανοποιητική αντοχή.

- Οπίσθιος προφυλακτήρας:

Μέγιστο ύψος σε σχέση με το έδαφος 20cm. Ο προφυλακτήρας πρέπει να αποτελείται από έναν μόνο σωλήνα ελάχιστης διαμέτρου 18mm και τοιχώματος με ικανοποιητική αντοχή, σταθερά προσαρμοσμένος στις άκρες των εξωτερικών τμημάτων του σασί.

- Πλάγιοι προφυλακτήρες:

Το ύψος σε σχέση με το έδαφος, δεν πρέπει να ξεπερνά το ύψος του πίσω άξονα. Οι προφυλακτήρες πρέπει να έχουν ελάχιστη διάμετρο 15mm και τοίχωμα με ικανοποιητική αντοχή και να καλύπτουν τα 2/3 του πλάτους των πίσω τροχών. Αυτός ο προφυλακτήρας δεν είναι υποχρεωτικός στην πλευρά του κινητήρα στη Φόρμουλα E.

ΑΡΘΡΟ 20ο Ανάρτηση

Οποιοδήποτε είδος ανάρτησης, ελαστική ή αρθρωτή απαγορεύεται.

ΑΡΘΡΟ 21ο Τροχοί και ελαστικά

Οι τροχοί πρέπει να δέχονται λάστιχα με ή χωρίς αεροθάλαμους και οι μπροστινοί τροχοί πρέπει να έχουν ρουλεμάν. Ο αριθμός των τροχών έχει οριστεί σε 4 όπως και τα λάστιχα. Μόνο τα τέσσερα λάστιχα μπορούν να είναι σε επάφή με το έδαφος όταν ο οδηγός είναι στη θέση του. Κάθε σετ ελαστικών περιλαμβάνει δύο λάστιχα μπροστινά και δύο πίσω.

Οποιοσδήποτε άλλος συνδυασμός απαγορεύεται. Η ταυτόχρονη χρήση σε ένα καρτ ελαστικών διαφορετικού κατασκευαστή ή ελαστικών σλικ και βροχής απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση. Για την κατηγορία Intercontinental-A/Juniors απαγορεύεται η ταυτόχρονη χρήση μαλακών και σκληρών ελαστικών.

Η διάμετρος της ζάντας πρέπει να είναι το πολύ 5 ίντσες. Στη Φόρμουλα SUPER A, ICE και Φόρμουλα C η διάμετρος της ζάντας μπορεί να είναι 6 ίντσες το πολύ. Η μέγιστη εξωτερική διάμετρος του μπροστινού ελαστικού είναι 280mm και η πίσω 300mm. Για όλα τα λάστιχα, εκτός της Φόρμουλα E το μέγιστο πλάτος μιας πλήρους πίσω ρόδας (ζάντα και λάστιχο) είναι 215mm και της μπροστινής 135mm (εκτός της Ομάδας 1).

Στη Φόρμουλα Ε το μέγιστο πλάτος των τροχών είναι 250mm. Η μέγιστη διάμετρος είναι 350mm. Η μέγιστη διάμετρος της ζάντας πρέπει να είναι το πολύ 8 ίντσες. Ολοι οι τροχοί πρέπει να έχουν ένα σύστημα συγκράτησης του ελαστικού. Για τους πίσω τροχούς αυτή πραγματοποιείται με τρεις τουλάχιστον σφήνες στην εξωτερική πλευρά του τροχού. Οι ζάντες που θα χρησιμοποιηθούν με ελαστικά βροχής πρέπει να παρουσιάζονται στον έλεγχο εξακριβώσης για να μαρκάρονται.

Αυτές οι διαστάσεις είναι απολύτως μέγιστες και μπορούν να ελέγχονται οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα. Οποιαδήποτε παρατυπία που παρατηρείται σε τυχαίο έλεγχο κατά την διάρκεια ή το τέλος του αγώνα οδηγεί αυτόματα στον αποκλεισμό του αγωνιζομένου από τον αγώνα ή από τα χρονομετρημένα δοκιμαστικά. Η στήριξη των τροχών στον άξονα πρέπει να φέρει συστημα ασφαλείας (βίδες με σφήνες ή αυτοασφαλιζόμενες, κυκλικές ασφάλειες κλπ)

Για όλες τις κατηγορίες απαγορεύεται η χρήση αναγομωμένων ελαστικών. Επίσης απαγορεύεται η θέρμανση των ελαστικών με οποιαδήποτε μέθοδο ή χημικό παρασκεύασμα.

Οι ζάντες που θα χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι τυποποιημένες. Όλα τα ελαστιά της ομάδας 2, κατηγοριών Intercontinental A, B, C, E, πρέπει να αναγνωρισθούν σύμφωνα με το άρθρο 42 του παρόντος κανονισμού.

Περιορισμοί ελαστικών για την κατηγορία "Juniors": Βλέπε σελίδες "Διάφορες πληροφορίες".

Στην κατηγορία Intercontinental E μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο τα αναγνωρισμένα ελαστικά με τα γράμματα CIK/ICE και μόνο σε αυτή την κατηγορία σε ζάντες 6".

Θα πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο δελτίου αναγνώρισης που λέγεται " Πιστοποιητικό Αναγνώρισης (fiche d' homologation)" σύμφωνα με το έντυπο που έχει εκδοθεί από τη ΔΕΚ με την σφραγίδα έγκρισης της ΕΑΑ και τη ΔΕΚ. Αυτό το πιστοποιητικό θα είναι γραμμένο σε δύο γλώσσες:

- στη γλώσσα του κατασκευαστή
- στα γαλλικά (ή γαλλικά και αγγλικά)

Λάστιχα "slick" και λάστιχα βροχής: Όσον αφορά τα αναγνωρισμένα λάστιχα, ένα λάστιχο παύει να θεωρείται αναγνωρισμένο όταν έχει σκασίματα, κοψίματα και όταν τα σημεία αναγνώρισης έχουν αφαιρεθεί ή τροποποιηθεί.

Ελαστικά τύπου radial απαγορεύονται για όλες τις κατηγορίες.

ΑΡΘΡΟ 22ο Φρένα

Πρέπει να είναι ικανοποιητικά και να δρουν ταυτόχρονα τουλάχιστον στους δύο πίσω τροχούς. Για τα Καρτ της Ομάδας 1, Φόρμουλα C, E και για Καρτ της Ομάδας 2 Intercontinental C, E, τα φρένα πρέπει να λειτουργούν και στους 4 τροχούς με ανεξάρτητα κυκλώματα, εμπρός και πίσω. Σε περίπτωση που το ένα κύκλωμα δεν λειτουργήσει το άλλο πρέπει να εγγυάται τη λειτουργία στους δύο μπροστινούς ή πίσω τροχούς. Τα φρένα πρέπει υποχρεωτικά να είναι υδραυλικά. Στη Φόρμουλα E, απαγοεύεται οποιοδήποτε είδος μηχανικού (με καλώδιο) φρένου. Συνιστάται ένα φως φρένου.

ΑΡΘΡΟ 23ο Σύστημα διεύθυνσης

Ο έλεγχος της διεύθυνσης πρέπει να γίνεται με τιμόνι κυκλικού σχήματος, τελείως κλειστό.

Οποιοδήποτε εύκαμπτο σύστημα διεύθυνσης με καλώδιο ή αλυσίδα απαγορεύεται. Όλα τα τμήματα του συστήματος πρέπει να έχουν σύστημα στερέωσης που να προσφέρει την μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια (διαιρούμενους πείρους, αυτοασφαλιζόμενα περικόχλια, αυτοασφαλιζόμενες βίδες κλπ).

Στη Φόρμουλα E οι άτρακτοι των τροχών δεν πρέπει να είναι από χρώμιο.

ΑΡΘΡΟ 24 Μετάδοση

Πρέπει να γίνεται πάντοτε στους πίσω τροχούς. Η μέθοδος είναι ελεύθερη, με το όρο ότι δεν θα χρησιμοποιούνται κανενός είδους διαφορικά είτε στον άξονα είτε στην πλήμνη του τροχού, είτε οποιοδήποτε άλλου συστήματος. Απαγορεύεται οποιοδήποτε σύστημα λίπανσης, εκτός αν πρόκειται για σύστημα που έχει εγκριθεί από την ΔΕΚ.

ΑΡΘΡΟ 25ο Κάθισμα

Το κάθισμα του οδηγού πρέπει να είναι στερεωμένο καλά, ώστε να αποφεύγεται οποιοδήποτε γλίστρημα προς τα εμπρός ή πλάγια στις στροφές και στο φρενάρισμα. Τα καθίσματα για την Φόρμουλα E πρέπει να περιλαμβάνουν και προστατευτικό κεφαλής, κατασκευασμένο από ατσάλι ή αλουμίνιο και ενισχυμένο στα σημεία σύνδεσης του με τα στηρίγματα του καθίσματος.

ΑΡΘΡΟ 26ο Προστατευτικό αλυσίδας

Είναι υποχρεωτικό και πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά το πηνίο και την κορώνα μέχρι το ύψος του άξονα της κορώνας. Επιπλέον πρέπει να έχει ικανοποιητική πλάγια προστασία, έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν να πιαστούν τα δάκτυλα του οδηγού στην αλυσίδα.

ΑΡΘΡΟ 27ο Πεντάλ

Οποια και αν είναι η θέση των πεντάλ, δεν πρέπει ποτέ να προεξέχουν εμπρός από το σασί, περιλαμβανομένου και του προφυλακτήρα. Στη Φόρμουλα Ε μόνο το πεντάλ του φρένου και όλα τα τμήματα που συνδέονται στον κύριο κύλινδρο, πρέπει να είναι από ατσάλι και με ικανοποιητική αντίσταση, για να αντέχουν στις ασκούμενες δυνάμεις. Τα πεντάλ πρέπει να είναι τοποθετημένα μπροστα από τον κύριο κύλινδρο.

ΑΡΘΡΟ 28ο Πεντάλ γκαζιού

Με πεντάλ που πρέπει να έχει ελατήριο επαναφοράς.

ΑΡΘΡΟ 29ο Εξαγωγή καυσαερίων

Η εξαγωγή καυσαερίων πρέπει να βρίσκεται πίσω από τον οδηγό και σε ύψος όχι μεγαλύτερο από 40 cm από το έδαφος. Η έξοδος του σιγαστήρα της οποίας η εξωτερική διάμετρος πρέπει να είναι περισσότερο από 3cm, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που έχουν καθοριστεί στα άρθρα 17 και 18 και να είναι κάθετη στην πορεία της οδήγησης και γερμένη προς το έδαφος. Θα πρέπει να υπάρχει κάποιο προστατευτικό, που να εμποδίζει οποιαδήποτε επαφή ανάμεσα στον σωλήνα της εξαγωγής καυσαερίων και στον οδηγό, όταν αυτό βρίσκεται στην φυσιολογική θέση οδήγησης.

Για τη Φόρμουλα Ε και Intercontinental Ε το σύστημα της εξαγωγής καυσαερίων δεν πρέπει να είναι ψηλότερα από 45cm από το έδαφος και πρέπει να είναι μέσα στα όρια που καθορίζονται από τα άρθρα 17 και 18. Η έξοδος του συστήματος αυτού πρέπει να βρίσκεται πίσω από τον οδηγό, να μην έχει οξείες γωνίες και να είναι στραμμένη προς το έδαφος.

Η εξαγωγή καυσαερίων απαγορεύεται να περνάει εμπρός και πλάγια από τον οδηγό, όταν αυτός κάθεται στην κανονική στάση οδήγησης.

Θα πρέπει να υπάρχει κάποιο προστατευτικό, που να εμποδίζει οποιαδήποτε επαφή ανάμεσα στον σωλήνα της εξαγωγής καυσαερίων και στον οδηγό, όταν αυτό βρίσκεται στην φυσιολογική θέση οδήγησης.

ΑΡΘΡΟ 30ο Ελεγχος θορύβου

Για να ελαττωθεί ο θόρυβος είναι υποχρεωτική η χρήση ικανοποιητικού τύπου σιγαστήρων εξαγωγής

ΑΡΘΡΟ 30.1 Για όλες τις κατηγορίες

Μέγιστο όριο θορύβου εν ισχύ $82\text{db(A)}+3\text{db(A)}$ ανοχή, που μετριέται ότανο κινητήρας αποδίδει πλήρη ισχύ.

Ελεγχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν σε οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα. Οποιαδήποτε παράβαση παρατηρηθεί σε τυχαίο έλεγχο στη διάρκεια του αγώνα θα οδηγήσει υποχρεωτικά στον αποκλεισμό του αγωνιζομένου.

Προδιαγραφές για τη μέτρηση των ντεσιμπέλ

1. Εργαλείο μετρήσεων: Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο ηχόμετρα ή ανάλογα συστήματα, τα οποία συμφωνούν με την σύσταση Νο 651 κατηγορία 1 και 2 της CEI (Διεθνής Ηλεκτρονική Επιτροπή). Στις επιτόπιες εργασίες χρησιμοποιείται το μηχάνημα Briel & Kjaer, τύπος Νο 2226.

2. Κλίμακα μετρήσεων: Η μέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με την καμπύλη A στην κλίμακα θορύβου σε μονάδες db(A) και σε χρόνο απόκρισης "γρήγορο" (FAST).

3. Μέτρηση: Το ηχόμετρο πρέπει να διαβαθμιστεί σύμφωνα με τις ενδείξεις του κατασκευαστή πριν από την εκκίνηση κάθε κατηγορίας.

4. Παράγοντες παρεμβολών:

Βροχή: Αν υπάρχει δυνατή βροχή ή λιμνάζοντα νερά στην πίστα, οπότε απαιτείται η χρήση ελαστικών βροχής, δεν θα γίνουν μετρήσεις.

Ανεμος: Η επίδραση του ανέμου δεν λαμβάνεται υπόψη.

Περιβάλλον: Έχει ληφθεί υπόψη στη μέθοδο και στο κανονισμό των μετρήσεων.

Άλλες παρεμβολές: Θόρυβοι που δεν προέρχονται από το όχημα που μετριέται πρέπει να είναι τουλάχιστον 10db(A) , λιγότερο από τους θορύβους του οχήματος (π.χ. επιδράσεις των οχημάτων που κινούνται στην αντίθετη πλευρά της πίστας)

Για όλες τις κατηγορίες σε αγώνες που γίνονται χρονομετρημένα δοκιμαστικά:

5. Οδηγίες: Το μικρόφωνο πρέπει να είναι κρεμασμένο σε ύψος 1.8m με ανοχή 0.1m πάνω από την ιδανική γραμμή και πρέπει να κατευθύνεται προς την πίστα.

Θα συνδέεται στο μηχάνημα με καλώδιο.

6. Τόπος μετρήσεων: Βρίσκεται πάντα ανάμεσα σε δύο στροφές, σ' ένα σημείο ευθείας. Συμφωνα με την διαμόρφωση της πίστας είναι πιθανά πολλά μέρη σε μια συγκεκριμένη απόσταση μετρήσεων (γραμμή A-A μέχρι τη γραμμή B-B). (Βλέπε σχέδιο Νο 4)

7. Αποτελέσματα των μετρήσεων: Λόγω της μικρής απόστασης ανάμεσα στο

Καρτ και το μικρόφωνο, τ' αποτελέσματα των μετρήσεων, είναι πολύ ψηλά και δεν μπορούν να συγκριθούν με τις τιμές θορύβου των οχημάτων του δρόμου.

Οι τιμές που δίνονται από το μηχάνημα μετρήσεων, πρέπει να διορθωθούν. Παίρνουμε τις διορθωμένες και συγκρίσιμες τιμές, που χρησιμεύουν, μεταξύ άλλων, σαν βάση για τον ορισμό των ποινών, αν ελλατώσουμε κατά 25.2db(A) την τιμή που δείχνει το μηχάνημα.

Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων: Τ' αποτελέσματα που λαμβάνονται από τις μετρήσεις ανακοινώνονται στον Αγωνοδίκη. Αυτός είναι υπεύθυνος για κάθε παραιτέρω ενέργεια.

ΑΡΘΡΟ 30.2 Για όλες τις κατηγορίες με κιβώτιο ταχυτήτων σε αγώνες που δεν γίνονται χρονομετρημένα δοκιμαστικά

1. Οδηγίες: Το μικρόφωνο πρέπει να είναι κρεμασμένο σε ύψος 1.8m με ανοχή 0.1m και πρέπει να κατευθύνεται προς τη πίστα. Θα συνδέεται στο μηχάνημα με καλώδιο.

2. Τόπος Μετρήσεων: Πρέπει να επιλεγεί ένα κατάλληλο μέρος μακριά από περριτούς εξωτερικούς θορύβους και ο έλεγχος θα πρέπει να γίνει με τον κινητήρα να δουλεύει με μέση ταχύτητα πιστονιού 13 μέτρα ανά δευτερόλεπτο, σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα. (Ο έλεγχος μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα)

Έλεγχος Θορύβου - Αριθμοί Σ.Α.Λ.

Διαδρομή σε mm	Σ.Α.Λ.	Διαδρομή σε mm	Σ.Α.Λ.
30	13000	48	8100
31	12500	49	7900
32	12100	50	7800
33	11800	51	7600
34	11400	52	7500
35	11100	53	7300
36	10800	54	7200
37	10500	55	7000
38	10200	56	6900
39	10000	57	6800
40	9700	58	6700
41	9500	59	6600
42	9200	60	6500
43	9000	61	6300
44	8800	62	6200
45	8600	63	6100
46	8400	64	6000
47	8200	65	6000

Η διαδρομή πρέπει να είναι σημειωμένη πάνω στο μπλοκ του κυλίνδρου.

ΑΡΘΡΟ 30.3 Για όλες τις κατηγορίες

Λόγω της επίδρασης της θερμοκρασίας στη μέτρηση του θορύβου, όλα τα αποτελέσματα του ελέγχου είναι ακριβή στους 20 βαθμούς C. Για τους ελέγχους, που γίνονται με θερμοκρασία κάτω από 10 βαθμούς C η ανοχή θα είναι + 1db(A). Για τους ελέγχους κάτω από 0 βαθμούς C η ανοχή θα είναι +2db(A).

Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων:

Τ' αποτελέσματα που λαμβάνονται από τις μετρήσεις ανακοινώνονται στον Αγωνοδίκη. Αυτός είναι υπεύθυνος για κάθε παραιτέρω ενέργεια.

ΑΡΘΡΟ 30.4 Ποινές

Στους αγώνες της ΔΕΚ θα επιβάλλονται οι παρακάτω ποινές:

Ο πραγματικός χρόνος των χρονομετρημένων δοκιμών θ' αυξάνεται κατά:

--	2.5/10	sec για	85.5 db/A
--	5.0/10	sec για	86.0 db/A
--	10.0/10	sec για	86.5 db/A
--	20.0/10	sec για	87.0 db/A
--	40.0/10	sec για	87.5 db/A

Η κατάταξη των οδηγών των οποίων τα καρτ δεν συμφωνούν διαφοροποιηθεί ανάλογα. Πάνω από 88.0 db/A ο οδηγός θ' αποκλείεται από τον αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 31 Χρονομετρημένα δοκιμαστικά**ΑΡΘΡΟ 31.1**

Τα φωτοκύτταρα των χρονομέτρων πέπει να είναι τοποθετημένα σε ύψος 25cm το πολύ.

ΑΡΘΡΟ 31.2 Ηλεκτρονική χρονομέτρηση γύρου

Σε περίπτωση που χρησιμοποιήθει σύστημα ηλεκτρονικής χρονομέτρησης γύρου, τότε παράλληλα θα πρέπει να χρησιμοποιείται και ο παραδοσιακός τρόπος χρονομέτρησης που θα είναι καθοριστικός σε περίπτωση έντασης.

Για τους αγώνες τις ΔΕΚ είναι απαραίτητη η γραπτή αίτηση της ΔΕΚ για άδεια χρησιμοποίησης ηλεκτρονικής χρονομέτρησης.

ΑΡΘΡΟ 32 Δοχείο καυσίμων

Πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένο στο σασί χωρίς η τοποθέτηση να έχει προσωρινό χαρακτήρα και να είναι φτιαγμένο έτσι, ώστε ούτε από το δοχείο, ούτε από τους σωλήνες εξαγωγής καυσίμου, που πέπει να είναι από εύκαμπτο υλικό, να υπάρχει κίνδυνος διαρροής κατά την διάρκεια του αγώνα. Με κανένα τρόπο δεν πρέπει ν' αποτελεί τμήμα του αμαξώματος.

Το δοχείο καυσίμου πρέπει να τροφοδοτεί τον κινητήρα μόνο κάτω από κανονική ατμοσφαιρική πίεση.

Το περιεχομένο του πρέπει να είναι υποχρεωτικά 8 λίτρα (εκτός από την Φόρμουλα Ε). Για την Φόρμουλα Ε το όλικο περιεχόμενο του δοχείου καυσίμου πρέπει να είναι τουλάχιστον 18 λίτρα. Το δοχείο πρέπει να είναι από ατσάλι, αλουμίνιο, fiberglass ή kevlar και οι τρύπες του όχι μεγαλύτερες από 5mm. Ολα τα σωληνάκια καυσίμου πρέπει να είναι στερεωμένα με ασφάλεια.

Ενας πλαϊνός προφυλακτήρας διαμέτρου 15mm είναι υποχρεωτικός για να προστατεύει τα πλαϊνά δοχεία καυσίμου.

Το ρεζερβουάρ αποτελείται και από έναν συλλέκτη αναθυμιάσεων. Οι αναθυμιάσεις δεν πρέπει να πέφτουν στο οδόστρωμα γιατί διαβρώνουν και καταστρέφουν τον ασφαλοτάπητα.

ΑΡΘΡΟ 33 Καύσιμο

Το καύσιμο πρέπει να αποτελείται αποκλειστικά από μίγμα αμόλυβδης βενζίνης και λαδιού εμπορίου. Με την έκφραση "βενζίνη εμπορίου" που χρησιμοποιείται στους αγώνες Καρτ, η ΔΕΚ περιγράφει μια βενζίνη αυτοκινήτου χωρίς κανένα πρόσθετο, φτιαγμένη από μια εταιρία πετρελαιοειδών που την διανέμει στους σταθμούς βενζίνης της χώρας που γίνεται ο αγώνας και πωλείται εμπορικά.

ΑΡΘΡΟ 33.1 Ελεγχος καυσίμου

Τρία δείγματα του 1 λίτρου πρέπει να παίρνονται μετά τα χρονομετρήσιμα δοκιμασιακά, τους προκριματικούς και τους τελικούς. Κάθε άρνηση δειγματοληψίας ή ασυμφωνία με τους κανονισμούς οδηγούν σε αποκλεισμό.

Το επιτρεπτό περιεχόμενο μολύβδου, καθώς και ο αριθμός οκτανίων (RON) θα ελέγχεται. Η ΔΕΚ/ΔΟΑ χρησιμοποιεί σαν όρια τις τιμές που έχουν καθοριστεί από την ΔΟΑΑ:

- Μόλυβδος=0.013 g/l (γραμμάρια ανά λίτρο βενζίνης)
- RON=100 (αριθμός οκτανίων)

ΑΡΘΡΟ 33.2 Σύστημα ελέγχου αμόλυβδου καυσίμου

Διαδικασία=Ισχύει αποκλειστικά και μόνον το σύστημα και η μέθοδος ANSI/ASTM D 3348

ΑΡΘΡΟ 34 Αμάξωμα για Φόρμουλα Ε, Intercontinental Ε και**Φόρμουλα C, Intercontinental C σε αγώνες μεγάλης διάρκειας**

Κανένα τμήμα του αμαξώματος συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων και των αεροτομών:

1. Δεν θα είναι ψηλότερο από 60cm σε σχέση με το έδαφος (εκτός από κάποια κατασκευή που θα χρησιμοποιείται σαν προσκέφαλο χωρίς όμως να έχει αεροδυναμική επίδραση).
2. Δεν θα εξέρχεται από τον πίσω προφυλακτήρα.
3. Δεν θα είναι πιο κοντά στο έδαφος από το δάπεδο.
4. Δεν θα ξεπερνά πλάγιως την γραμμή που ενώνει σε κάθε πλευρά το εξωτερικό των μπροστινών και πίσω τροχών (οι μπροστινοί τροχοί θα είναι σε ευθεία).
5. Δεν θα ξεπερνά το μέγιστο πλάτος των 140cm.
6. μεταξύ οποιουδήποτε σημείου του αμαξώματος και των ελαστικών πρέπει να υπάρχει μια απόσταση τουλάχιστον 25mm.

Το αμάξωμα, η φούσκα και η αεροτομή, πρέπει να είναι από υλικό μη μεταλλικό. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται ένα πλήρες αμάξωμα με περισσότερους από 4 συνδέσμους, που θα λύνονται γρήγορα, χωρί κάποιο άλλο είδος στερέωσης. Αν η φούσκα είναι χωριστή κατασκευή το μέγιστο φάρδος της θα είναι 50cm και του πλαισίου στήριξης 25cm.

Το πιο ψηλό σημείο της φούσκας δεν πρέπει να βρίσκεται ψηλότερα από το οριζόντιο επίπεδο που περνά από το πάνω μέρος του τιμονιού ούτε λιγότερο από 5cm από οποιοδήποτε τμήμα του τιμονιού. Προς τα κάτω η φούσκα πρέπει να τελειώνει συμμετρικά, το λιγότερο 15cm από κάθε πεντάλ, στη φυσιολογική θέση ανάπαυσης και πρέπει να αφήνει ελεύθερα τα πόδια και τους αστραγάλους. Σε όλες τις περιπτώσεις όταν απομακρύνεται η φούσκα κανένα τμήμα του αμαξώματος δεν πρέπει να καλύπτει τον οδηγό καθισμένο σε κανονική θέση όταν τον βλέπουμε από πάνω.

Η μπροστινή μύτη του αμαξώματος δεν πρέπει να είναι αιχμηρή αλλά πρέπει να έχει ακτίνα τουλάχιστον 20mm.

Η μπροστινή προασπίδα (fairing) πέπει να είναι φτιαγμένη με τέτοιο τρόπο ώστε ο μπροστινός προφυλακτήρας να είναι σύμφωνος με τον κανονισμό και δεν πρέπει να ξεπερνά σε πλάτος τους μπροστινούς τροχούς, όταν είναι σε ευθεία (βλέπε σχήμα Νο 11).

Το δάπεδο θα είναι επίπεδης κατασκευής και πρέπει να έχει στρογγυλεμένα άκρα. Ούτε το δάπεδο ούτε οποιοδήποτε άλλο τμήμα του αμαξώματος δεν πρέπει να μοιάζει με οποιοδήποτε τρόπο σαν φούσκα (skirt).

Δεν πρέπει να ξεπερνούν ούτε τον μπροστινό ούτε τον πίσω προφυλακτήρα. Το πλάτος τους δεν θα ξεπερνά τις διαστάσεις του αμαξώματος συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων και των αεροτομών. Δεν επιτρέπονται τρύπες ελάφρυνσης στο δάπεδο (Βλέπε Σχήματα Νο 5 έως και 9) Αμάξωμα για όλες τις κατηγορίες σε αγώνες μικρής διάρκειας

- Ορισμός

Το αμάξωμα αποτελείται από όλα εκείνα τα τμήματα του Καρτ που εφάπτονται με τα εξωτερικά ρεύματα (κύματα) του αέρα εκτός από εκείνα που είναι απαραίτητα στη φυσιολογική προώθηση, διεύθυνση και φρενάρισμα του Καρτ, όπως επίσης και τ' απαραίτητα για την λειτουργία τους εξαρτήματα. Το πλαίσιο ορίζεται από το άρθρο 3B 2.2.1 και οι πίνακες που φέρουν τους αριθμούς, ορίζονται από το άρθρο 36 του Διεθνούς Κανονισμού Καρτ.

Το αμάξωμα πρέπει να έχει άψογο φινίρισμα και όχι χαρακτήρα ροσωρινό, ούτε αιχμηρές γωνίες. Η ελάχιστη ακτίνα των γωνιών πρέπει να είναι 5mm

Οποιοδήποτε επίπεδο κομμάτι πρέπει να έχει στρογγυλεμένα άκρα.

- Αμάξωμα:

Αποτελείται από δύο πλευρικά τμήματα και ένα μπροστινό.

- Υλικό:

Οχι μεταλλικό, ούτε από ίνες άνθρακα ή από kevlar. Εάν είναι από Fiber glass πρέπει να είναι τύπου υφαντού και εάν είναι από πλαστικό να μην σχίζεται.

- Διαστάσεις: Πλαινά τμήματα

Δεν πρέπει να βρίσκονται ψηλότερα από το επίπεδο που περνά από το πάνω μέρος των ελαστικών, εμπρος και πίσω. Επίσης δεν πρέπει να ξεπερνούν το επίπεδο που περνά από το εξωτερικό των τροχών εμπρός και πίσω όταν οι μπροστινοί τροχοί είναι σε ευθεία (βλέπε σχήμα Νο 10), εκτός αν πρόκειται για αγώνα με βροχή (άρθρο 13). Σε περίπτωση βροχής επιτρέπεται κάποιο μέσον για να εμποδίζει την είσοδο του νερού. Πρέπει να έχουν απόσταση από το έδαφος 2.5cm τουλάχιστον. Το τμήμα που βρίσκεται από την πλευρά του κινητήρα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν σιγαστήρας της τροφοδοσίας αέρα στον κινητήρα.

Η εξωτερική επιφάνεια πρέπει να είναι ομοιόμορφη και λεία και δεν πρέπει να έχει άλλες τρύπες εκτός από τις απαραίτητες για την στερέωση και μια σχισμή ψύξης. Η απόσταση ανάμεσα στην επιφάνεια του αμαξώματος και το εμπρός και πίσω ελαστικό πρέπει να είναι τουλάχιστον 2cm άσχετα με την θέση των τροχών. Κανένα τμήμα δεν μπορεί να καλύπτει

κάποιο μέρος του οδηγού που θα είναι καθισμένος κανονικα στην θέση του. Το ελάχιστο πλάτος είναι 12cm εμπρός και 18cm πίσω.

Μπροστινό τμήμα (panel)

Δεν πρέπει να είναι τοποθετημένο πάνω από το οριζόντιο επίπεδο που περνά από το πάνω μέρος του τιμονιού και πρέπει να έχει μιά απόσταση τουλάχιστο 5cm από το τιμόνι (βλέπε σχήμα Νο 7). Δεν πρέπει να εκτείνεται πέρα από τον εμπρός προφυλακτήρα. Δεν πρέπει να εμποδίζει την κανονική λειτουργία των πεντάλ, ούτε να καλύπτει οποιοδήποτε τμήμα των ποδιών στη φυσιολογική θέση οδήγησης. Το μέγιστο πλάτος είναι 25cm.

Στήριξη

Το πλευρικό τμήμα πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένο στο πλαίσιο σε τρία τουλάχιστον σημεία και πρέπει να έχει ένα πλαινό υποστήριγμα στην εξωτερική πλευρά τουλάχιστον 50% του μήκους του.

Το μπροστινό τμήμα πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένο στο κάτω μέρος του στον εμπρός προφυλακτήρα ή στο εμπρός τμήμα του πλαισίου και το πάνω μέρος του είτε με μια ανεξάρτητη μπάρα είτε στο υποστήριγμα της κολόνας διεύθυνσης.

- Αγωνιστικοί αριθμοί

Στα πλαινά και στο μπροστινό τμήμα, πρέπει να έχει προβλεφθεί μια θέση για τους αριθμούς του αγώνα, οι διαστάσεις των οποίων αναφέρονται στο άρθρο 36 του ΔΚΚ. Στα πλαινά τμήματα, πρέπει να τοποθετούνται δίπλα στον πίσω τροχό.

- Διάφορα

Κανένα τμήμα του αμαξώματος δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν δοχείο καυσίμου ή για να τοποθετηθεί βάρος (έρμα).

Η στήριξη των αριθμών συμμετοχής πρέπει να είναι όπως αναφέρονται στο άρθρο 36.

ΑΡΘΡΟ 35ο Εκκίνηση και συμπλέκτης

Το σύστημα εκκίνησης του κινητήρα και ο συμπλέκτης είναι ελεύθερα.

ΑΡΘΡΟ 36ο Αριθμοί αγώνα

Οι πινακίδες των αριθμών πρέπει να έχουν στρογγυλεμένες γωνίες διαμέτρου 15-25mm και διάσταση πλευρών 22cm (Για τη Φόρμουλα Ε: 30cm).

Οι αριθμοί θα είναι χρώματος μαύρου σε κίτρινο φόντο και θα έχουν τουλάχιστον 15cm ύψος και πάχος τουλάχιστον 2cm (σε αγώνες μεγάλης διάρκειας: 20cm και 3cm).

Πρέπει να τοποθετούνται πριν από την έναρξη των επίσημων ελεύθερων δοκιμαστικών, στο μπροστινό, στο πίσω, και σε κάθε ένα από τα πλαίνα τμήματα του αμαξώματος, όπου και θα τοποθετούνται κοντά στον πίσω τροχό.

Εάν το απαιτούν οι κανονισμοί, στο μπροστινό μέρος του πλαινού αμαξώματος θα τοποθετείται και το όνομα του οδηγού καθώς και η σημαία της εθνικότητάς του. Το ελάχιστο ύψος της σημαίας και των γραμμάτων του ονόματος πρέπει να είναι 4cm.

Μόνο ομοιόμορφη διαφήμιση είναι αποδεκτή από τον Οργανωτή, ο οποίος σε αυτή την περίπτωση θα προμηθεύσει τις πινακίδες. Αυτή η διαφήμιση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5cm σε ύψος και πρέπει να είναι τοποθετημένη στο κάτω μέρος τις πινακίδας.

Για όλες τις κατηγορίες οι πινακίδες που αποτελούν μέρος του αμαξώματος πρέπει να ξεχωρίζονται από μια μαύρη γραμμή πλάτους 10mm.

Σε όλη την διάρκεια της εκδήλωσης υποχρεούται ο οδηγός να διατηρεί τους αριθμούς σε καλή κατάσταση, ώστε να τους βλέπουν οι χρονομετρητές και οι άρχοντες του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 37ο Κινητήρας

Με τον όρο κινητήρας νοείται η προωθητική μονάδα του οχήματος που περιλαμβάνει το μπλοκ του κυλίνδρου, τα καπάκια και το κιβώτιο ταχυτήτων (εάν υπάρχει), το σύστημα ανάφλεξης, ένα ή περισσότερα καρμπυρατέρ (όχι σύστημα ψεκασμού) και την εξάτμηση.

Ο κινητήρας πρέπει να είναι δίχρονος, χωρίς συμπιεστή ή οποιοδήποτε σύστημα υπερτροφοδότησης. Για την Φόρμουλα SUPER-A, A και Intercontinental A και B, σύστημα ψύξης με αέρα. Για όλους τους κινητήρες απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε σύστημα μεταβλητού χρονισμού ανάφλεξης (αβάνς ή ρετάρ).

Για όλους τους κινητήρες απαγορεύονται όλα τα συστήματα ηλεκτρονικής διαχείρισης κινητήρα που μπορούν να μεταβληθούν όταν το Καρτ βρίσκεται σε κίνηση.

ΑΡΘΡΟ 38ο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

Οι κινητήρες στις Φόρμουλα SUPER-A, A και Intercontinental A, B, C και C "SUDAM" πρέπει να περιγράφονται σε κατάλογο του κατασκευαστή και ν' αποτελούν αντικείμενο ενός περιγραφικού φύλλου που λέγεται Δελτίο Αναγνώρισης, επικυρωμένο από την ΕΑΑ και την ΔΕΚ, ανάλογα με τον τύπο του Δελτίου Αναγνώρισης που έχει τυπωθεί από τη ΔΕΚ. Οι κινητήρες για Φόρμουλα E, C και Intercontinental E πρέπει να καταχωρηθούν από την ΔΕΚ μαζί με τον επίσημο κατάλογο των γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή.

Λεπτομερέστερα, οι κινητήρες για κάθε κατηγορία κάρτ ξεχωριστά, αναφέρονται στο άρθρο 16 του κανονισμού.

10.1 Χαρακτηριστικά

ΑΡΘΡΟ 44

Οι κάρτες που χρησιμοποιούνται για διεθνή αγώνες Κιρτν είναι κάρτες ελαφές είτε είναι παρασκευασμένες από κράν μίγμα, τριβόχοιτον 7000000 και για αγώνες της ΔΕΚ 10000 μίγμα.

α. Χαρακτηριστικά

- Μήκος: Κατηγορίες χωρίς κλάση κερμάτων 170cm το πολύ με κλάση κερμάτων 175cm το πολύ

- Πλάτος: Ομάδα 2 καθόριστο 1m²
Ομάδα 1 καθόριστο 8m²

- Κλάση: Κατά μήκος 3% το πολύ
Κατά κλάση 10% το πολύ

- Εύρεση: Κατηγορίες χωρίς κλάση κερμάτων 170cm το πολύ με κλάση κερμάτων 175cm

- Ελάχιστο: Για τις μήνες πλοιας αναλαμβάνονται σε όλα τα μήνες από αρχού

* Για τις συγκεκριμένες κλάσεις στην ομάδα κατηγορία "C", παρατηρησιακά να ζητηθεί από την ΔΕΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

ΠΙΣΤΕΣ

10. ΓΕΝΙΚΑ

Τα κριτήρια αυτά ορίζουν τους όρους που πρέπει να πληρεί μια πίστα Καρτ για ν' αποκτήσει την έγκριση της ΔΕΚ. Διαφορετικές λύσεις ή εξαίρεσεις μπορούν να γίνουν δεκτές, μόνο αν κριθεί αυτό αποδεκτό από την ΔΕΚ, αφού μελετήσει ιδιαίτερα κάθε περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη την αποκτηθείσα εμπειρία από την πίστα, αν πρόκειται για ήδη υπάρχουσα ή για οποιοδήποτε άλλο στοιχείο αν πρόκειται για καινούργια πίστα. Όλες οι προσωρινές πίστες υπόκεινται σε αυτή την μελέτη.

10.1 Χαρακτηριστικά

ΑΡΘΡΟ 44

Οι πίστες που χρησιμοποιούνται για διεθνές αγώνες Καρτ είτε είναι μόνιμες είτε είναι περιστασιακές πρέπει να έχουν μήκος τουλάχιστον 700μέτρα και για αγώνες της ΔΕΚ 1000 μέτρα.

α. Χαρακτηριστικά

- Μήκος: Κατηγορίες χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων 1500m το πολύ
με κιβώτιο ταχυτήτων 2500m το πολύ
- Πλάτος: Ομάδα 2 τουλάχιστο 7m*
Ομάδα 1 τουλάχιστο 8m*
- Κλίση: Κατά μήκος 5% το πολύ
Κατά πλάτος 10% το πολύ
- Ευθεία: Κατηγορίες χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων 170m το πολύ
με κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς όριο
- Εδαφος: Για τις μόνιμες πίστες ασφαλτοποίησης σε όλο το μήκος του σιρκουί

* Για τις εγκεκριμένες πίστες στην παλιά κατηγορία "C", παραίτηση μπορεί να ζητηθεί από την ΔΕΚ.

β. Αριθμός Καρτ που επιτρέπεται να πάρουν εκκίνηση:

- Για πίστες μέχρι 1500 μέτρα 34 καρτ το πολύ

- Για πίστες πάνω από 1500 μέτρα 60 καρτ το πολύ

Για τους αγώνες αντοχής, ο μέγιστος αριθμός είναι 6 καρτ ανά 100 μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 45 Υποχρεωτικές εγκαταστάσεις

α. Για τους συμμετέχοντες, ένας ιδιαίτερος χώρος (pits) δίπλα από την πίστα που θα συνδέεται μ' αυτή, με είσοδο και έξοδο αυστηρά καθορισμένες.

Ο διάδρομος ελλάτωσης ταχύτητας πρέπει να έχει στην είσοδό του μια στροφή (chicane) που σκοπός της θα είναι η σημαντική ελλάτωση της ταχύτητας του καρτ.

Το πλάτος του διαδρόμου κυκλοφορίας μπροστά από τους χώρους των συμμετέχοντων και της ευθείας επιτάχυνσης πρέπει να είναι μικρότερο από το πλάτος 2 καρτ. Απαγορεύεται αυστηρά η στάση σε αυτούς τους διαδρόμους. Για το ζύγισμα πρέπει να υπάρχει ένας χώρος περιφραγμένος κοντά στην είσοδο των pits.

β. Ένας σκεπαστός χώρος για την βαθμολογία, την χρονομέτρηση και τον τεχνικό έλεγχο.

γ. Ένας σταθερός σκεπαστός χώρος για την ζυγαριά. Η ζυγαριά πρέπει να έχει πιστοποιηθεί επίσημα πριν από την έναρξη του αγώνα. Ο οργανωτής πρέπει να είναι εφοδιασμένος με έρμα βάρους 100 κιλών που θα έχει πιστοποιηθεί επισήμως. Αυτό το έρμα θα χρησιμεύσει για την ρύθμιση της ζυγαριάς πριν και κατά την διάρκεια του αγώνα.

δ. Ένας χώρος παροχής πρώτων βοηθειών με τουλάχιστον 2 νοσοκομειακά οχήματα.

ε. Μια πυροσβεστική υπηρεσία με πολλούς πυροσβεστήρες ειδικά τοποθετημένους κοντά στις στροφές και στα pits των αγωνιζομένων.

στ. Ένα πάρκινγκ για τους οδηγούς, τα στελέχη της οργάνωσης και τους διαπιστευμένους κατασκευαστές στην άκρη της πίστας.

ζ. Εγκαταστάσεις υγιεινής (ανδρών-γυναικών).

Άλλες υποχρεώσεις:

α. Παρουσία γιατρού την στιγμή που αρχίζει επισήμως το πρόγραμμα του αγώνα.

β. Απαγόρευση καπνίσματος στα pits.

γ. Απαγόρευση χρήσης οποιουδήποτε μηχανήματος στα pits που μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά. (Ο οργανωτής πρέπει να έχει προβλέψει ένα χώρο συγκόλλησης μετάλλων έξω από τα pits).

Οι ανώτερες εγκαταστάσεις δεν πρέπει να είναι χωρισμένες από τον χώρο που διατίθεται για τους θεατές που δεν επιτρέπεται να μπουν σε αυτούς.

ΑΡΘΡΟ 46 Προστασία των οδηγών

Όταν δεν υπάρχει ελεύθερη ζώνη διαφυγής (ασφαλείας) πλάτους τουλάχιστον 10 μέτρων, δίπλα από την πίστα, η οριοθετησή της πίστας πρέπει να αποτελείται από ένα συνεχόμενο προστατευτικό φτιαγμένο από αρκετά ελαφρύ υλικό ώστε να μην αποτελεί κίνδυνο για τους οδηγούς (αχυρόμπαλες, κύβους από αφρώδες διογκούμενο πλαστικό)

Στις στροφές η προστασία πρέπει να είναι ενισχυμένη.

Η χρήση ελαστικών στα όρια της πίστας απαγορεύεται.

ΑΡΘΡΟ 47 Προστασία του κοινού

Ο οργανωτής πρέπει να έχει προβλέψει έναν περιφραγμένο χώρο για τους θεατές. Αυτός ο χώρος πρέπει να χωρίζεται από την πίστα με ικανοποιητικής προστασίας περίφραξη ύψους τουλάχιστον 1.5m και να βρίσκεται τουλάχιστον 6 μέτρα μακριά από τα όρια της πίστας.

11. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

ΑΡΘΡΟ 48 Κριτήρια αναγνώρισης της πίστας

Η αναγνώριση είναι υποχρεωτική για οποιαδήποτε πίστα στην οποία θα γίνεται διεθνής αγώνας.

Υποχρεωτικές επιθεωρήσεις - Η επιθεώρηση είναι υποχρεωτική:

- α. Για καινούργιες πίστες που προορίζονται για διεθνές αγώνες.
- β. Για παλιές πίστες που θα χρησιμοποιήθουν για πρώτη φορά για αγώνα πρωταθλήματος, επάθλου ή κυπέλλου της ΔΕΚ, (αλλαγή από κατηγορία C σε B ή A).
- γ. Για παλιές πίστες που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί για αγώνα πρωταθλήματος, επάθλου ή κυπέλλου της ΔΕΚ αλλά οι εγκαταστάσεις ασφαλείας ή η πίστα έχουν τροποποιηθεί σημαντικά.
- δ. Για προσωρινές πίστες των οποίων οι εγκαταστάσεις ασφαλείας είναι προσωρινές και στήνονται πριν από κάθε αγώνα.

Σύμφωνα με το παράρτημα "0" του Διεθνούς Αθλητικού Κώδικα, Άρθρο 3.3, η ημερομηνία της τελικής επιθεώρησης θα ορίζεται από την ΔΕΚ/ΔΟΑ. Για όλες της προσωρινές πίστες, ένα μέλος της Επιτροπής Πιστών Ταχύτητας

και Ασφαλείας πρέπει να βρίσκεται επιτόπου 24 ώρες πριν από την έναρξη των δικιμαστικών. (Για την εξοικονόμηση χρημάτων, το άτομο αυτό θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αργότερα ως Διεθνής Αγωνοδίκης του Αγώνα).

Για αγώνες της ΔΕΚ οι πίστες πρέπει να επιθεωρούνται τουλάχιστον δμήνες πριν από τον πρώτο διεθνή αγώνα, από επιθεωρητή που έχει ορίσει ο πρόεδρος της ΔΕΚ. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να κατατεθεί στη ΔΕΚ ένα σχέδιο πίστας σε κλίμακα που περιέχει και τις υποχρεωτικές εγκαταστάσεις. Η τελική μορφή των pits θα δοθεί από την ΔΕΚ.

Μελέτη πριν από την επιθεώρηση - Τα σχέδια των καινούργιων πιστών ή των σημαντικών διαφοροποιήσεων στις ήδη υπάρχουσες πίστες πρέπει να αποστέλούνται στη Γραμματεία της ΔΕΚ από την υπεύθυνη ΕΑΑ για τις πρώτες τεχνικές διαπιστώσεις (με διαβουλεύσεις εάν χρειάζεται) σε ό,τι αφορά την συμφωνία τους με τα κριτήρια ασφαλείας.

Διαδικασία Επιθεώρησης

1. Κανένας διεθνής αγώνας δεν πρέπει να γραφτεί στο αγωνιστικό ημερολόγιο πριν την επιθεώρηση της πίστας και την παραχώρηση αδειας από την ΔΕΚ εκτός αν δοθεί ειδική άδεια από την ΔΕΚ.
2. Όλες οι αιτήσεις επιθεώρησης πρέπει να απευθύνονται στη ΔΕΚ από την ενδιαφερομένη ΕΑΑ σε επίσημη έντυπη αίτηση και όχι από τις λέσχες ή τους ιδιοκτήτες των πιστών.
3. Οποιαδήποτε πίστα αποτελεί αντικείμενο τέτοιας αίτησης πρέπει πρώτα να έχει αναγνωρισθεί (ομολογκαρισθεί) εθνικά από την ΕΑΑ και να έχει θεωρηθεί από την ΕΑΑ κατάλληλη για την κατηγορία του προβλεπόμενου διεθνούς αγώνα.
4. Η ΕΑΑ θα έχει την ευθύνη να βεβαιώσει ότι ένα αντίγραφο του εθνικού δελτίου αναγνώρισης μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά θα βρίσκεται στα χέρια του επιθεωρητή πριν την επιθεώρηση.
5. Για όλες τις επιθεωρήσεις εναπόκειται στον επιθεωρητή να ελέγξει τις εγκαταστάσεις και τα μέσα ασφαλείας της πίστας και να κάνει τις υποδείξεις εκεί που χρειάζονται, για να είναι βέβαιος ότι οι πίστες και οι απαραίτητες υπηρεσίες (ιατρική, πυρασφάλεια, έφοροι πίστας, έλεγχος του αγώνα και των θεατών), είναι σύμφωνες με τα κριτήρια ασφαλείας και τις κατευθύνσεις της ΔΕΚ και ταιριάζουν στον τύπο του σχεδιαζόμενου αγώνα.
6. Στις 15 μέρες που ακολουθούν μετά την επιθεώρηση ο Επιθεωρητής θα υποβάλλει στη Γραμματεία της ΔΕΚ και την ενδιαφερόμενη ΕΑΑ αντίγραφα

της αναφοράς που θα περιλαμβάνει όλες τις υποδείξεις που αφορούν τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν και τις βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν.

7. Η ΕΑΑ θα έχει 3 εβδομάδες το πολύ για να κάνει τις παρατηρήσεις της στην αναφορά που θα της δοθεί. Εάν δεν υπάρχει καμιά παρατήρηση η αναφορά θα θεωρηθεί οριστική και το πρόγραμμα εκτέλεσης των βελτιώσεων ως αποδεκτό. Εάν όμως μετά τις τρεις εβδομάδες παραμένει διαφωνία μεταξύ της ΕΑΑ και του επιθεωρητή τότε θα ερευνηθεί ο Πρόεδρος της ΔΕΚ και θα αποφασίσει τελικά.

8. Είναι καθήκον της ΕΑΑ να πληροφορήσει την Γραμματεία της ΔΕΚ για τον ικανοποιητικό τερματισμό των απαιτούμενων από την αναφορά εργασιών και να την προμηθεύσει με φωτογραφίες ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία αν κριθεί απαραίτητο.

Παγκόσμιο Πρόσκλημα

Κατηγορία C

Πίνακας κατάλληλος για Αθήνα κεντρική και όλη τη Θεσσαλονίκη της ΔΕΚ.

Η αναγνώριση για την κατηγορία C είναι να γίνει από την ΕΑΑ και θα δοθεί με τον όρο ότι η μελέτη του προγράμματος της πίστεως είναι ικανοποιητική. Εφαρμόζονται οι όροι που θα προδιαγραφούν για κλάση C. Τύπος Α και Ιπποκράτους Ε. Όσο η κατάσταση από την άδεια είναι υποτυπώδης. Μια προσωρινή άδεια 1 γλάστρα μπορεί να χορηγηθεί στην περίπτωση που οι απαιτούμενες εργασίες δεν μπορούν να ολοκληρωθούν μέχρι τον τρίτο αγώνα.

Η άδεια θα ισχύει για τρία χρόνια. Εάν όλα αυτά συμβαίνουν από την περίοδο που θα ισχύει η άδεια, απαιτούνται είναι φιλάνθρωποι.

Παγκόσμιο Πρόσκλημα πρέπει να υποβληθεί τον επόμενο 5 μήνες πριν από την προκήρυξη του αγώνα.

2. Η άδεια δίνεται με τον όρο ότι η κατάσταση της πιστοποίησης που ήταν όλων των δόσεων η άδεια. Στην περίπτωση που αλλάξει η άδεια μπορεί να ανακληθεί.

Αποτελέσματα μιας επιθεώρησης από την ΔΕΚ

1. Μετά την επιθεώρηση και την ικανοποιητική εξέλιξη των απαιτούμενων εργασιών η ΔΕΚ είτε θα δώσει άδεια 3 ετών στην κατηγορία Α, Β, ή C, είτε προσωρινή άδεια στην κατηγορία Β ή C.

Κατηγορία Α

Πίστα κατάλληλη για αγώνα Παγκόσμιου Πρωταθλήματος ή άλλου Πρωταθλήματος της ΔΕΚ.

Κατηγορία Β

Πίστα κατάλληλη για Πρωτάθλημα της ΔΕΚ για τις κατηγορίες που αναφέρονται στην άδεια που όμως δεν πρέπει να περιλαμβάνει Παγκόσμιο Πρωτάθλημα.

Κατηγορία C

Πίστα κατάλληλη για Διεθνές αγώνες όχι όμως για Πρωτάθλημα της ΔΕΚ.

Η αναγνώριση για την κατηγορία C μπορεί να γίνει από την ΕΑΑ και θα δοθεί με τον όρο ότι η μελέτη του φακέλλου της πίστας είναι ικανοποιητική. Εξαιρούνται οι πίστες που θα χρησιμοποιηθούν για αγώνες Φόρμουλα Ε και Intercontinental Ε όπου η επιθεώρηση από την ΔΕΚ είναι υποχρεωτική. Μια προσωρινή άδεια 1 έτους μπορεί να χορηγηθεί στην περίπτωση που οι απαιτούμενες εργασίες δεν μπορούν να ολοκληρωθούν μέχρι τον πρώτο αγώνα.

Η άδεια θα ισχύει για τρία χρόνια. Παρ' όλα αυτά ανεξάρτητα από την περίοδο που θα ισχύει η άδεια, οποιαδήποτε πίστα φιλοξενήσει

Παγκόσμιο Πρωτάθλημα πρέπει να επιθεωρηθεί τουλάχιστον 6 μήνες πριν από την ημερομηνία του αγώνα.

2. Η άδεια δίνεται με τον όρο ότι η πίστα διατηρείται στην κατάσταση που ήταν όταν της δόθηκε η άδεια. Στην περίπτωση που αλλάξει η άδεια μπορεί να ανακληθεί.

Οικονομικές υποχρεώσεις

Η ΕΑΑ είναι υπεύθνη απέναντι στη ΔΕΚ και τον επιθεωρητή για τα έξοδα επιθεώρησης και άδειας κατά την αναγνώριση της πίστας από την ΔΕΚ.

Εξοδα που πρέπει να πληρωθούν στον Επιθεωρητή

- α. Εξοδα μετακίνησης που έχουν γίνει από τον επιθεωρητή (αεροπορικό εισιτήριο ή αντίστοιχο ποσό).
- β. Διαμονή και διατροφή εάν χρειασθεί να διανυκτερεύσει ο Επιθεωρητής.
- γ. Ημερήσια αποζημίωση 100 Ελβετικών φράγκων για κάθε μέρα που ο Επιθεωρητής θα χρειαστεί να απουσιάσει από το σπίτι του λόγω επιθεώρησης. Αυτή η αποζημίωση πρέπει να καλύπτει όλα τα έκτατα προσωπικά του έξοδα.

Εξοδα που πρέπει να πληρωθούν στη ΔΕΚ

δ. Παράβολο ελέγχου φακέλλου 165 Ελβετικά φράγκα

ε. Παράβολο αδειας τριετούς ισχύος:

- Κατηγορία Α:	660	"	"
- Κατηγορία Β:	440	"	"
- Κατηγορία C:	220	"	"

στ. Παράβολο προσωρινής αδειας:

- Κατηγορία Β:	220	"	"
- Κατηγορία C:	110	"	"

Καμία άδεια/αναγνώριση δεν θα δίνεται εάν δεν έχουν καλυφθεί πλήρως όλα τα έξοδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

ΑΣΦΑΛΙΣΗ

ΑΡΘΡΟ 49ο

Καθ' όλη την διάρκεια των εκδηλώσεων που προβλέπονται στα άρθρα 4 και 5 συμπεριλαμβανομένων και των δοκιμών που αναφέρονται στον Κανονισμό, ο οργανωτής πρέπει να είναι καλυμμένος με ένα ασφαλιστήριο που θα έχει υπογραφεί από εταιρία αναγνωρισμένη από τις αρχές της χώρας που γίνεται ο αγώνας και θα εγγυάται, την κάλυψη την δική του και των αγωνιζομένων έναντι αστική ευθύνης προς τρίτους, για όλες τις ζημιές που γίνονται ακούσια και χωρίς πρόθεση, καθώς και επιπλέον εγγυήσεις που μπορούν να ζητηθούν από τις αγωνιστικές και τοπικές αρχές.

ΑΡΘΡΟ 50ο

Για αγώνες που προβλέπονται στο άρθρο 7 ο οργανωτής του αγώνα (ή τουκάθε αγώνα) πρέπει να ικανοποιεί τις γενικές υποχρεώσεις ασφάλισηςπερί αστικής ευθύνης που προκύπτουν από το Διεθνή Κανονισμό.Το ελάχιστο ποσό για σωματικές βλάβες κατ' άτομο πρέπει να είναι 200000 Ελβετικά φράγκα και κατά ζημιά (καταστροφή 1000000 Ελβετικά φράγκα.

Ο ασφαλιστής πρέπει να θεωρεί σαν τρίτους τα άτομα που ορίζει η ΔΕΚόπως επίσης και τους αρχηγούς των ομάδων που παίρνουν μέρος στηνΔιοργάνωση. Επιπλέον, ο οργανωτής πρέπει να ασφαλίσει τους οριζόμενους από την ΔΕΚ Εφορους για σωματικές βλάβες που μπορούν να τους συμβούν κατά την διάρκεια της εκδήλωσης για τα παρακάτω ελάχιστα ποσά:

- | | |
|---|-------------------|
| - Θάνατο | 80000 Ελβ. φράγκα |
| - Μόνιμη ανικανότητα | 160000 " " |
| - Εξοδα ιατρικής και νοσοκομειακής περίθαλψης | 20000 " " |

Η αποδοχή του ασφαλιστή ότι οι παραπάνω απαιτήσεις έχουν πλήρως ικανοποιηθεί, πρέπει να σταλεί στη Γραμματεία της ΔΕΚ 60 ημέρες πριν από την ημερομηνία του αγώνα.

Σημείωση

Το Γαλλικό κείμενο θεωρείται σαν αυθεντικό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

(Βασισμένο στο Παράρτημα L του Διεθνούς Αγωνιστικού Κώδικα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Διεθνή Αγωνιστική Άδεια ΔΕΚ/ΔΟΑ για οδηγούς

ΑΡΘΡΟ 1 Γενικά

1.1 Η διεθνής αγωνιστική άδεια οδηγού της ΔΕΚ ισχύει για την κατηγορία των Καρτ και για την οποία έχει εκδοθεί (βλ. αρ. 3) για όλους τους αγώνες ταχύτητας σε πίστα που έχουν αναγνωρισθεί από την ΔΕΚ και είναι υποχρεωτική για αυτού του είδους τις διοργανώσεις.

1.2 Οι οιδηγοί που πέρνουν μέρος σε αγώνες που μετρούν στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα πρέπει να είναι κάτοχοι αγωνιστικής αδειας κατηγορίας "Α".

1.3 Οι διεθνείς αγωνιστικές άδειες οδηγού για αγώνες σε πίστα υπόκεινται σε όλους τους κανόνες που αφορούν τις διεθνείς αγωνιστικές άδειες οι οποίοι αναφέρονται στον Διεθνή Αγωνιστικό Κώδικα, Κεφάλαιο II και VIII.

ΑΡΘΡΟ 2 Ελάχιστοι απαιτούμενοι όροι για την απόκτηση αγωνιστικής αδειας κατηγορίας "C"

2.1 Ο οδηγός πρέπει να έχει Την Εθνική αγωνιστική άδεια της ανώτερης κατηγορίας που να ισχύει για το τρέχον έτος σύμφωνα με τους κανόνες της ΕΑΑ του και ένα Διεθνές Πιστοποιητικό υγείας. Και τα δύο αυτά πρέπει να έχουν εκδοθεί από την ΕΑΑ της χώρας του.

2.2 Ο οδηγός πρέπει να έχει καταταγεί σε 5 τουλάχιστον αγώνες μέσα στους 12 προηγούμενους μήνες πριν την αίτηση του και να έχει στον φακελλό του την βεβαίωση των επιδοσεών του από έναν υπεύθυνο της ΕΑΑ του για κάθε έναν από αυτούς τους αγώνες.

2.3 Μετά την απόκτηση της Διεθνούς αγωνιστικής αδειας πρέπει να λάβει μέρος σε τουλάχιστον 1 διεθνή αγώνα τον χρόνο, διαφορετικά θα πρέπει να ικανοποιήσει την ΕΑΑ του στα δοκιμαστικά του πρώτου αγώνα.

2.4 Αν ο οδηγός δεν λάβει μέρος σε διεθνή αγώνα για τρία χρόνια, πρέπει πάλι να ικανοποιήσει τους απαιτούμενους στην παράγραφο 2.2 όρους πριν αποκτήσει την αγωνιστική του άδεια.

ΑΡΘΡΟ 3 Κατηγορίες Αγωνιστικών Αδειών

3.1 Οι κατηγορίες της Διεθνούς αδειας οδηγού για αγώνες σε πίστα αναλύονται όπως παρακάτω σύμφωνα με τις κατηγορίες Καρτ και τους αγώνες.

A. Φόρμουλα A, Φόρμουλα SUPER-A, Φόρμουλα C, Φόρμουλα E

B. Intercontinental-A/B/C/C "SUDAM"/E, Φόρμουλα E

C. Intercontinental-A/B/C/C "SUDAM"/E, Φόρμουλα E

Οι οδηγοί θα ξεκινούν με αγωνιστική άδεια C.

3.2 Μια ανώτερου βαθμού αγωνιστική άδεια ισχύει για όλες τις χαμηλότερες κατηγορίες Καρτ (εξαιρέση: συγκεκριμένος κανονισμός της ΔΕΚ).

3.3 Ένας οδηγός δεν μπορεί να περάσει από την αγωνιστική άδεια C στην αγωνιστική άδεια B, παρά μόνο εάν έχει καταταγεί ανάμεσα στους 5 πρώτους σε πέντε τουλάχιστον αγώνες του Εθνικού Πρωταθλήματος ή Διεθνές αγώνες τους τελευταίους 12 μήνες πριν την αιτησή του.

3.4 Ένας οδηγός δεν μπορεί να περάσει από την αγωνιστική άδεια B στην αγωνιστική άδεια A παρά μόνο με την βοήθεια των παρακάτω αποτελεσμάτων: Να έχει τουλάχιστον 3 αποτελέσματα μέσα στους 12 τελευταίους μήνες πριν την αίτηση του στους παρακάτω αξιολογίσιμους αγώνες:

Να έχει καταταγεί στο τελικό ενός Διεθνούς Πρωταθλήματος της ΔΕΚ, ενός Επάθλου της ΔΕΚ, ή ενός κύπελλου της ΔΕΚ.

Να έχει καταταγεί μέσα στους τρεις πρώτους του Εθνικού Πρωταθλήματος.

Να έχει καταταγεί ανάμεσα στους τρεις πρώτους σε έναν ανοικτό Διεθνές Αγώνα.

Ασυνηθείς παραιτήσεις από άδειες "A" απευθύνονται στη ΔΕΚ.

Κάθε τόσο η ΔΕΚ μπορεί να περιλαμβάνει και άλλους αγώνες σαν κριτήρια αξιολόγησης. Παρ' όλα αυτά, τουλάχιστον ένα από τα αποτελέσματα που μετρούν για την αξιολόγηση πρέπει να πρόερχεται από ένα Πρωτάθλημα της ΔΕΚ και όλα τα αποτελέσματα θα λαμβάνονται υπόψη συμπληρωματικά σε αυτά που απαιτούνται για το πέρασμα από την αγωνιστική άδεια C σε B. Η ΔΕΚ θα καταρτίζει κατάλογο οδηγών

αγωνιστικής αδείας Α που θα είναι και ο μόνος που θα ισχύει. Μόνο το Γαλλικό κείμενο θεωρείται αυθεντικό.

ΔΙΑΝΟΜΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ 2 - INTERCONTINENTAL-A, C ΚΑΙ INTERCONTINENTAL-A/JUNIORS (ΜΟΝΟΝ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΛΙΚ)ΓΕΝΙΚΑ

Με σκοπό την επίλυση των προβλημάτων σχετικά με την ποιότητα των αναγνωρισμένων ελαστικών που χρησιμοποιούνται στην Ομάδα 2, η ΔΕΚ αποφάσισε να εφαρμόσει ένα σύστημα διανομής ελαστικών που να προσφέρει μεγαλύτερη εγγύηση στη διάθεση και χρησιμοποίηση των αναγνωρισμένων ελαστικών με σταθερή ποιότητα.

ΔΙΑΝΟΜΗ

Στα Πρωταθλήματα, Επαθλα και Κύπελλα της ΔΕΚ η διανομή των ελαστικών κατά την διάρκεια του Τεχνικού Ελέγχου στον χώρο επιτηρούμενης στάθμευσης (παρκ-φερμέ), παρουσία ενός Αγωνοδίκη της ΔΕΚ, με την ανταλλαγή ενός ΚΟΥΠΟΝΙΟΥ του κατασκευαστή/εμπόρου της μάρκας των ελαστικών που ο οδηγός έχει αναφέρει στην αίτηση συμμετοχής του. Ένας και μοναδικός τύπος ελαστικών για κάθε μάρκα, που θα επιλέγεται από τον κατασκευαστή των ελαστικών και μόνον, μπορεί να διανεμηθεί στον αγώνα.

Η διανομή των ελαστικών θα λαμβάνει χώρα πριν από την έναρξη των χρονομετρημένων δοκιμαστικών (βλέπε χρονοδιάγραμμα αγώνος).

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Η τοποθέτηση των ελαστικών στις ζάντες πρέπει να γίνεται στον χώρο επιτηρούμενης στάθμευσης (παρκ-φερμέ).

ΑΛΛΑΓΗ

Το ανταλλακτικό εμπρός/πίσω ελαστικό μπορεί να προμηθεύεται στο παρκ-φερμέ με την ανταλλαγή ενός ΚΟΥΠΟΝΙΟΥ του κατασκευαστή/εμπόρου.

Η αλλαγή αυτή πρέπει να ζητείται από τους Αγωνοδίκες της ΔΕΚ γραπτώς.

ΠΑΡΑΒΑΣΗ

Κάθε παράβαση θα συνεπάγεται υποχρεωτικά τον αποκλεισμό του υποψηφίου από όλη την διοργάνωση. Οι κρίτες του παρκ-φερμέ θεωρούνται σαν κρίτες γεγονότων.

ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ INTERCONTINENTAL-A/JUNIORS

Από το 1993, στην κατηγορία INTERCONTINENTAL-A/JUNIORS θα διατίθενται στενά ελαστικά. Σε πρώτη φάση αυτό αφορά μόνο τα πίσω ελαστικά.

Το μέγιστο πλάτος των πίσω τροχών, ζάντα πλήρης με μονταρισμένο το ελαστικό είναι 185mm.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΣΤΑ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΑ, ΕΠΑΘΛΑ ΚΑΙ ΚΥΠΕΛΛΑ ΤΗΣ ΔΕΚ/ΔΟΑ

Στην Ομάδα-1, από της αρχές του 1993, μόνο υλικά που θα διατίθενται από τους κατασκευαστές που θα διαθέτουν μια τρέχουσα και εν ισχύ αναγνώριση για κάποιο σασί ή για ελαστικά θα μπορούν να εγγάφονται σε κάθε Πρωτάθλημα, Επαθλο ή Κλυπελλο της ΔΕΚ/ΔΟΑ.

Διεθνές Ημερολόγιο

Οποιοσδήποτε οργανωτής επιθυμεί να εγγραφει κάποιον αγώνα στο Διεθνές Ημερολόγιο πρέπει να υποβάλλει γραπτή αίτηση στη ΔΕΚ μέσω της ΕΑΑχώρας του μέχρι την 1η Νοεμβρίου, της προηγούμενης χρονιάς από αυτήτου αγώνα (εκτός από τα Πρωταθλήματα της ΔΕΚ). Η εγγραφή στο διεθνές ημερολόγιο ακολουθείται από την πληρωμή ενός παραβόλου, το οποίο αποφασίζεται κάθε χρόνο από την ΔΕΚ. Εάν μια αγωνιστική συνάντηση αποτελείται από πολλούς αγώνες τότε το παράβολο που πρέπει να πληρωθει για την εγγραφή όλων αυτών των αγώνων στο διεθνές ημερολόγιο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από το ποσό που έχει καθοριστεί για όλη την συνάντηση.

Για να συμπεριληφθούν αγώνες στο διεθνές ημερολόγιο πρέπει η πίστα όπου θα διεξαχθούν να έχει υποχρεωτικά εγκριθεί από την ΔΕΚ.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΩΝ Κ ΑΡΤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΚΑΡΤ - ΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1ο

Ο ειδικός κανονισμός κάθε αγώνα Καρτ πρέπει υποχρεωτικά να αναφέρει τα παρακάτω: Το όνομα Οργανωτή, την ημερομηνία και τον τόπο τέλεσης, τα τυχόν πρωταθλήματα, κύπελλα ή έπαθλα στα οποία προσμετράει ο αγώνας, τα ονόματα της της Οργανωτικής Επιτροπής και τα ονόματα των αρχόντων του αγώνα. Επίσης πρέπει να αναφέρει τον τόπο της Γραμματείας και του επίσημου πίνακα ανακοινώσεων, τους ελάχιστους αριθμούς συμμετοχών για την τέλεση του αγώνα και για τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων του στο πρωτάθλημα, κύπελλο ή έπαθλο, τα δικαιώματα συμμετοχής, τα παράβολα ενστάσεων και εφέσεων, τα τυχόν καθορισμένα χρηματικά πρόστιμα, όλα τα στοιχεία του προγράμματος όπως ημερομηνία έναρξης και λήξεως των εγγραφών, ωράρια και τόπους ελέγχου εξακρίβωσης τελικού τεχνικού ελέγχου, ανακοίνωσης αποτελεσμάτων και απονομής επάθλων κλπ. Τέλος πρέπει να αναφέρει τους τύπους Καρτ που γίνονται δεκτά στον αγώνα και το μήκος της πίστας.

Στον Ειδικό Κανονισμό του αγώνα πρέπει να αναφέρεται πάντοτε ότι ο αγώνας διεξάγεται με βάση τον Ειδικό Κανονισμό Αγώνων Καρτ.

ΑΡΘΡΟ 2ο

Ο αγώνας θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Διεθνούς Αθλητικού Κώδικα (ΔΑΚ), του Εθνικού Αθλητικού Κανονισμού (ΕΑΚ), των Παραρτημάτων τους, του Διεθνούς Κανονισμού Κάρτινγκ (ΔΚΚ), των Εγκυκλίων της ΕΘΕΑ, του Γενικού Κανονισμού Αγώνων Κάρτινγκ και του Ειδικού Κανονισμού του αγώνα. Ο ειδικός Κανονισμός κάθε αγώνα υπόκειται πάντοτε σε προηγούμενη έγκριση της ΕΘΕΑ και αποτελεί, σε συνδυασμό με τον Γενικό Κανονισμό (τον οποίο συμπληρώνει και πιθανόν να τροποποιεί) τον Κανονισμό του αγώνα.

Τα Πληροφοριακά Δελτία τα οποία πιθανόν να εκδοθούν υπόκεινται στην έγκριση των οριζόμενων Αγωνοδικών.

ΑΡΘΡΟ 3ο

Στον αγώνα μπορεί να συμμετάσχει κάθε πρόσωπο που κατέχει έγκυρη άδεια αγωνιζομένου (Licence) και οδηγού αγώνων Κάρτινγκ που έχει εκδόσει η ΕΘΕΑ και ισχύει για τον συγκεκριμένο ημερολογιακό χρόνο. Εφόσον σαν διαγωνιζόμενος αναφέρεται νομικό πρόσωπο τις ευθύνες και οι υποχρεώσεις έχει αλληλέγγυα και αδιαίρετα ο οδηγός που έχει δηλωθεί.

ΑΡΘΡΟ 4ο

Οι οδηγοί πρέπει να έχουν μαζί τους τις αγωνιστικές άδειες τους κατά την διάρκεια του τεχνικού ελέγχου, των επίσημων δοκιμαστικών και του αγώνα. Επίσης στο μπροστινό μέρος του πλαινού αμαξώματος του καρτ τους πρέπει να τοποθετείται το ονοματεπώνυμό τους, η ομάδα αίματος και το ρέζους καθώς και η σημαία της εθνικότητάς τους διαφορετικά δεν θα παίρνουν εκκίνηση. Το ελάχιστο ύψος της σημαίας και των γραμμάτων πρέπει να είναι 4cm.

ΑΡΘΡΟ 5ο

Στον αγώνα γίνονται δεκτά Καρτ που πληρούν τις προδιαγραφές των άρθρων του ΔΚΚ. Τα δελτία αναγνώρισης είναι υποχρεωτικά (μοτέρ, σασί, λάστιχα) και η ισχύς τους ρυθμίζεται από την ΕΘΕΑ.

ΑΡΘΡΟ 6ο

Για να υπολογισθεί ένας αγώνας στο Πρωτάθλημα, στο Κύπελλο ή στο Επαθλο πρέπει να πάρουν εκκίνηση τουλάχιστον όσα καρτ ορίζει η Προκήρηξη Πρωταθλημάτων του τρέχοντος έτους.

ΑΡΘΡΟ 10ο

Η Οργανωτική Επιτροπή διατηρεί τα παρακάτω δικαιώματα:

- α. Να καθορίσει την κρισιμότητα των αγώνων με την σύμφωνη γνώμη της ΕΘΕΑ. Σε καμιά περίπτωση η κρισιμότητα δεν μπορεί να κριθεί για σύστημα μεγαλύτερο των 24 αγώνων από την καθορισμένη προηγουμένως.
- β. Να ορίσει με τον κανονισμό του αγώνα ένα ελάχιστο αριθμό Καρτ προκειμένου να κληθεί ο αγώνας. Ο αριθμός όσων αγώνων δεν μπορεί να κριθεί αποτελείται να είναι μεγαλύτερος από το καθόριστο από τον κανονισμό του αγώνα ή τα ίδια. Η ΕΘΕΑ για να αποφασιστεί ο αγώνας να κριθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕΙΡΩΝ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ

ΑΡΘΡΟ 7ο

Αυτός που επιθυμεί να λάβει μέρος στον αγώνα πρέπει να υποβάλλει δήλωση συμμετοχής. Η δήλωση πρέπει να υποβληθεί μέσα στις προθεσμίες που ορίζει ο Κανονισμός του αγώνα. Στη δήλωση πρέπει να αναφερθεί ο συγκεκριμένος τύπος των χρησιμοποιούμενων κινητήρων και του σασί. Ο αγωνιζόμενος έχει το δικαίωμα να δηλώσει ένα σασί και δύο κινητήρες κατ'ανώτατο όριο.

ΑΡΘΡΟ 8ο

Με τις υπογραφές τους στις δηλώσεις συμμετοχής τόσο ο οδηγός όσο και ο διαγωνιζόμενος δηλώνουν αυτόματα ότι γνωρίζουν και δέχονται χωρίς καμιά επιφύλαξη τις διατάξεις του ΕΑΚ, των παραρτημάτων του, του ΔΚΚ, των Εγκυκλίων της ΕΘΕΑ, του Γενικού αυτού Κανονισμού και του Κανονισμού του αγώνα, καθώς επίσης και τις καθοριζόμενες από τους ανωτέρω Κώδικες και Κανονισμούς δοσιδοκίες όπως ισχύουν αποκλειστικά για ότι αφορά τον αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 9ο

Η συμπλήρωση του αριθμού καρτ κάθε ομάδας του αγώνα που αναφέρεται στο άρθρο 30, γίνεται σύμφωνα με την χωρητικότητα της πίστας έχοντας υπόψη την αναλογία ενός καρτ ανά 30 μέτρα μήκους πίστας. Το πλάτος της πίστας πρέπει να είναι τουλάχιστον 6 μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 10ο

Η Οργανωτική Επιτροπή διατηρεί τα παρακάτω δικαιώματα:

- α. Να παρατείνει την προθεσμία των εγγραφών με την σύμφωνη γνώμη της ΕΘΕΑ. Σε καμιά περίπτωση η προθεσμία δεν μπορεί να παραταθεί για διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών από την καθορισμένη ημερομηνία.
- β. Να ορίσει με τον κανονισμό του αγώνα ένα ελάχιστο αριθμό Καρτ προκειμένου να τελεσθεί ο αγώνας. Ο αριθμός όμως αυτός δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να είναι μεγαλύτερος από το κατώτατο όριο συμμετοχών που ορίζει η ετήσια Προκήρυξη της ΕΘΕΑ για να προσμετρήσει ο αγώνας στο πρωτάθλημα.

γ. Να ορίσει με τον κανονισμό του αγώνα ένα ανώτατο όριο αριθμού συμμετοχών. Το ανώτατο όμως αυτό όριο δεν μπορεί να είναι μικρότερο από το τετραπλάσιο του αριθμού συμμετοχών που προβλέπει η Προκήρηξη της ΕΘΕΑ για να προσμετρήσει ο αγώνας στο πρωτάθλημα.

δ. Να μην δεχθεί οποιαδήποτε δήλωση συμμετοχής χωρίς να είναι υποχρεωμένη να δικαιολογήσει την αρνησή της αυτή σ' αυτόν που την υπέβαλε. Η απόρριψη αυτή πρέπει να ανακοινωθεί στους ενδιαφερομένους το αργότερο μέσα σε 48 ώρες από την λήξη των εγγραφών διαφορετικά είναι άκυρη. Η άρνηση αυτή πρέπει πάντα να είναι σύμφωνη με την γνώμη της ΕΘΕΑ.

ΑΡΘΡΟ 11ο

Το παράβολο συμμετοχής για κάθε Καρτ ορίζεται με εγκύκλιο της ΕΘΕΑ και συμπεριλαμβάνει την ασφάλιση του καρτ προς τρίτους. Το παράβολο αυτό δεν επιδέχεται καμιά επαύξηση.

ΑΡΘΡΟ 12ο

Η ασφάλιση αυτή ισχύει από την στιγμή που ξεκινούν τα καρτ από τον χώρο των PITS για τις επίσημες δοκιμές και τον αγώνα και σταματάει να ισχύει από την στιγμή που τα καρτ αναχωρούν από τον χώρο επιτηρούμενης στάθμευσης μετά τον αγώνα ή από την στιγμή που εγκαταλείπουν ή αποκλείονται από τον αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 13ο

Τα δικαιώματα συμμετοχής επιστρέφονται στις εξής περιπτώσεις:

- α. Όταν η δήλωση συμμετοχής δεν έχει γίνει δεκτή
- β. Όταν ο αγώνας ματαιωθεί

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ - ΔΟΚΙΜΕΣ****ΑΡΘΡΟ 14ο**

Ο έλεγχος εξακρίβωσης των καρτ θα γίνει στο χώρο που θα γίνει ο αγώνας την προηγούμενη του αγώνα (ο κανονισμός του αγώνα θα ορίζει την ημέρα και την ώρα).

- α. Ο έλεγχος εξακρίβωσης θα γίνει στο σύνολο του κάθε Καρτ, μπορεί δε και σε οποιοδήποτε συγκεκριμένο στοιχείο αυτού.
- β. Πιθανόν να γίνουν αιφνιδιαστικοί έλεγχοι τόσο κατά την διάρκεια όσο και μετά τον αγώνα ή τις δοκιμές σε συγκεκριμένα στοιχεία ή στο σύνολο των καρτ. Οποιαδήποτε παράβαση σημειωθεί μετά τον έλεγχο εξακρίβωσης θέτει αυτόματα τον αγωνιζόμενο εκτός αγώνα για όλη την εκδήλωση.
- γ. Στην διάρκεια του ελέγχου εξακρίβωσης θα σημειωθεί με χρώμα από τον Τεχνικό Εφορο το καρτ, το σασί, οι κινητήρες και τα ελαστικά (δύο εμπρόςθια και δύο οπίσθια) από τα οποία μπορεί να αντικατασταθεί, εφόσον αχρηστευθεί, ένα μόνο λάστιχο το οποίο κρίνεται από τον Τεχνικό Εφορο. Η αλλαγή του νέου ελαστικού πρέπει να σημειωθεί πριν ή μετά την λήξη του park-ferme του αντίστοιχου σκέλους και το ίδιο ισχύει για τα ελαστικά βροχής. Ο αγωνιζόμενος είναι υπεύθυνος για την διατήρηση του χρώματος σήμανσης.
- δ. Ο αγωνιζόμενος οφείλει να διατηρεί, σε όλη την διάρκεια του αγώνα και των δοκιμών του το καρτ σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζει ο ΔΚΚ και το δελτίο αναγνώρισης.
Κάθε παρέκκλιση που έχει διαφύγει από την προσοχή του Τεχνικού Εφόρου, δεν σημαίνει ότι έγινε δεκτή. Ο αγωνιζόμενος φέρει ακέραιη την ευθύνη.
- ε. Η εκπρόθεσμη παρουσίαση στον Έλεγχο Εξακρίβωσης συνεπάγεται στον αποκλεισμό από τον αγώνα εκτός εάν οφείλεται σε ανώτερη βία που την κρίνουν οι Αγωνοδίκες.
- στ. Η επίδειξη του δελτίου αναγνώρισης του κινητήρα εφόσον ζητηθεί στον έλεγχο εξακρίβωσης είναι υποχρεωτική.
- ζ. Οι οδηγοί πρέπει να ελέγχουν και να υπογράφουν το δελτίο ελέγχου εξακρίβωσης για την ορθότητα των αναγραφόμενων στοιχείων από τον Τεχνικό Εφορο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΕΚΚΙΝΗΣΗ - ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΑΡΘΡΟ 15ο

Για τους αγώνες που περιλαμβάνονται στα Πρωταθλήματα ή Κύπελλα ή Επαθλα που προκηρύσσει η ΕΘΕΑ η εκκίνηση για το Καρτ 100cc θα είναι τύπου "χαμηλής ταχύτητας" (ROLLING START). Για τα καρτ 125cc η εκκίνηση θα γίνεται από θέση στάσης μέσα σε χρόνο 30 δευτερολέπτων από την στιγμή που τα καρτ θα σταματήσουν στις προκαθορισμένες θέσεις εμπρός από την αφετηρία.

Η διάταξη των προκαθορισμένων θέσεων θα είναι σε σειρές, ανά δύο, στις δύο πλευρές του οδοστρώματος. Οι σειρές θα ορίζονται από γραμμές κάθετες στο οδόστρωμα, θα απέχουν 2.5 μέτρα η μία από την άλλη και θα αρχίζουν από την γραμμή αφετηρίας. Ο πρώτος θα είναι στη γραμμή αφετηρίας, ο δεύτερος θα είναι στην διπλανή σειρά και 2.5 μέτρα πίσω από την γραμμή αφετηρίας, ο τρίτος θα είναι πίσω από τον πρώτο 2.5 μέτρα, ο τέταρτος πίσω από τον δεύτερο 2.5 μέτρα κοκ. Με εντολή του αλυτάρχη τα καρτ θα ξεκινήσουν από το χώρο των PITS σχηματισμένα και από την στιγμή αυτή τίθενται κάτω από τις εντολές του Αφέτη.

Αν κάποιος αγωνιζόμενος δεν βρίσκεται στη θέση του μετά την επίδειξη της πινακίδας "3 λεπτά", πρέπει, με ποινή αποκλεισμού, να μείνει (ή να μπει) στα PITS απ' όπου θα ξεκινήσει μόλις περάσουν από την γραμμή Αφετηρίας όλα τα καρτ που θα έχουν πάρει εκκίνηση για τον αγώνα (όχι τους γύρους σχηματισμού).

Με το σήμα του Αλυτάρχη τα καρτ θα ξεκινούν σε δύο φάλαγγες περνώντας με πολύ μικρή ταχύτητα από την γραμμή Αφετηρίας-Τερματισμού, οπότε ο αν Αλυτάρχης κρίνει ότι βρίσκονται στη σειρά τους θα δώσει το σήμα εκκίνησης. Τα καρτ πρέπει να φτάνουν ζυγισμένα στην γραμμή επιτάχυνσης η οποία θα βρίσκεται 10-15 μέτρα από την γραμμή Αφετηρίας-Τερματισμού.

Τα καρτ μπορούν να επιταχύνουν ΜΟΝΟ αφού περάσουν από την γραμμή επιτάχυνσης.

Με το σήμα του Αλυτάρχη θα περάσουν όλα τα καρτ από την γραμμη με την σειρά που τους έχει ορισθεί στον αγώνα (η χρονομέτρηση αρχίζει από τη στιγμή που θα περάσει το πρώτο καρτ τη Αφετηρίας-Τερματισμού).

Τα καρτ μπορούν να μπουν σε λειτουργία για τους γύρους σχηματισμού με την βοήθεια του ατομικού συνεργείου του αγωνιζομένου. Ο

κανονισμός του αγώνα θα ορίζει το σημείο (εγκάρσια γραμμή στην πίστα) μέχρι το οποίο οι βοηθοί θα μπορούν να σπρώξουν τον αγωνιζόμενο.

ΑΡΘΡΟ 16ο

Κατά τους γύρους σχηματισμού και μέχρι την διέλευση από την γραμμή Αφειτηρίας-Τερματισμού, απαγορεύεται το προσπέρασμα εκτός μόνο αν αυτό γίνεται για τον σχηματισμό σωστής σειρά εκκίνησης. Οδηγός που χωρίς δικαιολογία προσπεράσει ή προκαλέσει με οποιοδήποτε τρόπο ανωμαλία ή δεν φθάσει ζυγισμένος στη γραμμή επιτάχυνσης στη διάρκεια των γύρων σχηματισμού τιμωρείται με βαθμούς ποινής, όπως ακολούθως:

Την πρώτη φορά 3 βαθμούς, τη δεύτερη φορά 5 βαθμούς, την τρίτη φορά 10 βαθμούς, την τέταρτη με αποκλεισμό από τον αγώνα και αυτόματη παραπομπή στο Πειθαρχικό Συμβούλιο, κατόπιν αναφοράς του Αλυτάρχη.

Στην περίπτωση αυτή πρέπει να του επιδειχθεί η ΜΑΥΡΗ ΣΗΜΑΙΑ το αργότερο στην τρίτη διέλευσή του από την Γραμματεία. Μέσα στην ίδια προθεσμία πρέπει να του επιδειχθεί η προειδοποιητική σημαία με την σχετική ένδειξη για τους βαθμούς ποινής.

Εάν στον τελικό αγώνα ένας οδηγός δεν φθάσει ζυγισμένος στους γύρους σχηματισμού στη γραμμή επιτάχυνσης, τότε ο Αλυτάρχης θα διακόψει τη διαδικασία εκκίνησης και θα τιμωρήσει τον ή τους υπεύθυνους ως εξής:

Την μεν πρώτη φορά με τρεις θέσεις πίσω στο σχηματισμό, τη δε δεύτερη φορά θα υποχρεώσει τον ή τους υπεύθυνους να εκκινήσουν από την τελευταία σειρά.

Αν ο Αλυτάρχης κρίνει ότι ο σχηματισμός δεν είναι σωστός μπορεί κατά την κρίση του να σταματήσει τους γύρους σχηματισμού με την επίδειξη της Κόκκινης σημαίας. Σε περίπτωση μη κανονικής εκκίνησης αυτή θα ακυρώνεται με την επίδειξη της Πράσινης σημαίας με κίτρινες διαγώνιες γραμμές. Στις περιπτώσεις αυτές τα καρτ θα σταματούν μπροστά στον χώρο των PITS και μετά θα δίνεται νέα εκκίνηση για τους γύρους σχηματισμού και θα τηρείται η προηγούμενη διαδικασία.

ΑΡΘΡΟ 17ο

Στην περίπτωση που κάποιος αγωνιζόμενος δεν μπορεί να ξεκινήσει με το σήμα εκκίνησης του Αλυτάρχη πρέπει να το δηλώσει σηκώνοντας το χέρι του. Με το ίδιο σήμα ο αγωνιζόμενος δηλώνει επίσης την προσπάθειά του να μπει στα PITS ή να εγκαταλείψει την πίστα σ' οποιαδήποτε στιγμή του αγώνα.

Κάθε παράβαση του άρθρου αυτού επιφέρει στον αγωνιζόμενο ποινή που μπορεί να κυμανθεί από πρόστιμο μέχρι και αποκλεισμό από τον αγώνα μετά από απόφαση των Αγωνοδίκων.

ΑΡΘΡΟ 18ο

Το σήμα τερματισμού θα δοθεί με την σημαία μόλις συμπληρωθεί ο χρόνος που έχει προκηρυχθεί στα καρτ που περνούν από την γραμμή Αφειτηρίας-Τερματισμού. Αν το σήμα δοθεί κατά λάθος πριν ή μετά τον χρόνο που προηρύχθηκε ο αγώνας θεωρείται ότι έληξε την στιγμή που δόθηκε το σήμα. Για να θεωρηθεί ότι έχει τερματίσει ένας αγωνιζόμενος πρέπει να τερματίσει με το καρτ του να κινείται με την δική του δύναμη (ο οδηγός να κάθεται κανονικά στη θέση του και ο κινητήρας να δίνει την κίνηση στο καρτ), να πάρει σημαία τερματισμού και να καλύψει το 50% της απόστασης που κάλυψε ο πρώτος στην ομάδα που συμμετέχει. Η χρονομέτρηση παύει 1 λεπτό και 30 δευτερόλεπτα μετά την πτώση της σημαίας Τερματισμού.

ΑΡΘΡΟ 19ο

Στην περίπτωση που ο αγώνας διακοπεί κατά την διάρκεια οποιουδήποτε προκριματικού σκέλους ή του τελικού, χωρίς να έχει καλυφθεί το 50% της διαρκείας του, τότε επαναλαμβάνεται την ίδια ημέρα ή ματαιώνεται κατά την κρίση της Οργανωτικής Επιτροπής και απόφαση των Αγωνοδικών.

ΑΡΘΡΟ 20ο

Μετά τον τερματισμό κάθε καρτ θα μειώνει την ταχυτητά του, θα συμπληρώνει τον γύρο και θα σταματά στο χώρο ζυγίσματος (αμέσως πριν από την είσοδο των PITS ή σε χώρο που ορίζεται από την Οργανωτική Επιτροπή) και ασφού ζυγίζεται θα μπαίνει κατ' ευθείαν στο χώρο Επιτηρούμενης Στάθμευσης που θα ορίζεται από τον Ειδικό Κανονισμό.

Το βάρος του καρτ με τον οδηγό που πρέπει να βρίσκεται με όλη την εξάρτηση και τα εφόδια τα οποία αγωνιζόταν καθορίζεται από τις τεχνικές προδιαγραφές κάθε κατηγορίας. Τα τυχόν βαρύδια πρέπει να είναι καλά στερεωμένα πάν στο καρτ.

Τα καρτ θα παραμένουν στον χώρο επιτηρούμενης σταύθμευσης μέχρι να εκπνεύσει η προθεσμία υποβολής ενστάσεων. Αν όλοι οι αγωνιζόμενοι υπογράψουν ότι δεν πρόκειται να υποβάλλουν καμία ένσταση για τεχνικούς λόγους και δεν πρόκειται να γίνει αυτεπάγγελτος Τεχνικός Έλεγχος τότε ο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

ΑΡΙΘΜΟΙ - ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΩΝ

ΑΡΘΡΟ 22ο

Οι αριθμοί συμμετοχής των αγωνιζομένων κατανέμονται σύμφωνα με τηνκαταταξή τους στο Πρωτάθλημα του προηγούμενου αγωνιστικού χρόνου.

Οι αριθμοί πρέπει να είναι σύμφωνοι με το άρθρο 36 του ΔΚΚ και να βρίσκονται στέρεα τοποθετημένοι σε φανερή θέση στο μπροστινό, πλαινό και πίσω μέρος του καρτ σε όλη την διάρκεια των δικιμών και του αγώνα.

Αναλυτικά: SUPER 100 κίτρινο φόντο με μαύρους αριθμούς

ΕΘΝΙΚΗ 100 μαύρο φόντο με κίτρινους αριθμούς

125cc όπως η SUPER 100 με τριψήφιους αριθμούς

JUNIOR 100 κίτρινο φόντο με μαύρους αριθμούς

MINI κίτρινο φόντο με μαύρους αριθμούς

ΑΡΘΡΟ 23ο

Δεν θα δοθεί εκκίνηση σε οποιοδήποτε καρτ αν αυτό δεν έχει σωστά τοποθετημένους τους κανονικούς αριθμούς συμμετοχής του. Σε περίπτωση που κάποιος αγωνιζόμενος χάσει τις πινακίδες του κατά την διάρκεια του αγώνα τιμωρείται για κάθε πινακίδα με πρόστιμο που ορίζει η ΕΘΕΑ ή αποφασίζεται από τους Αγωνοδίκες.

ΑΡΘΡΟ 24ο

Οι αγωνιζόμενοι, ανάλογα με το παρουσιαζόμενο αριθμό, χωρίζονται σε ομάδες με το ίδιο αριθμό καρτ αν είναι δυνατόν, λαμβάνοντας υπόψη την αναλογία 1 καρτ σε κάθε 30 μέτρα μήκους πίστας, πλάτους τουλάχιστον 6 μέτρων.

Η συμπλήρωση των ομάδων γίνεται με κλήρωση από τους οργανωτές παρουσία των οδηγών, μετά το έλεγχο εξακρίβωσης.

ΑΡΘΡΟ 25ο

Σε όλες τις κατηγορίες η διάρκεια του αγώνα κάθε ομάδας είναι δύο δεκάλεπτα προκριματικά και ένα δεκαπεντάλεπτος τελικός, εκτός από την κατηγορία "MINI", όπου η διάρκεια του αγώνα κάθε ομάδας είναι δύο πεντάλεπτα προκριματικά και ένας δεκάλεπτος τελικός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΓΩΝΑ

ΑΡΘΡΟ 26ο

Η φορά του αγώνα ορίζεται από τον Κανονισμό του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 27ο

Σε όλη την των δοκιμών και του αγώνα, πρέπει όλοι οι αγωνιζόμενοι, με ποινή αποκλεισμού, να φορούν το εγκεκριμένο (αγώνες ταχύτητας ΑΥΤΟ ή ΜΟΤΟ) κράνος (με δεμένο υποσαγόνιο), προστατευτικά άθραυστα γυαλιά ή αντίστοιχη διαφανή προσωπίδα κατεβασμένη στο κράνος (VISOR), γάντια ολόκληρα, καθώς επίσης ολόσωμη φόρμα από δέρμα ή πλαστικοποιημένο δέρμα ή υφασμάτινη με δερμάτινες ενισχύσεις και εγκεκριμένη από την CIK και παπούτσια που να καλύπτουν τον αστράγαλο.

ΑΡΘΡΟ 28ο

Η σειρά κατάταξης θα καθοριστεί βάσει των γύρων που πέτυχε ο αγωνιζόμενος στην ομάδα που αγωνίστηκε μέσα από τ' αποτελέσματα όλων των ομάδων.

Αυτός που συμπλήρωσε τους περισσότερους γύρους κατατάσσεται πρώτος, ο επόμενος δεύτερος κοκ.

ΑΡΘΡΟ 29ο

Ο Αλυτάρχης του αγώνα μπορεί να απαιτήσει από οποιονδήποτε οδηγό να υποστεί ιατρική εξέταση και με απόφαση των Αγωνοδικών να τον αποκλείσει σε περίπτωση που η ιατρική εξέταση είναι δυσμενής.

Επίσης ο Αλυτάρχης είναι υπεύθυνος και πρέπει να μην επιτρέψει την συμμετοχή στον αγώνα σε αγωνιζόμενο για τον οποίο υπάρχει υποψία ότι έκανε χρήση οιοπνευματωδών ή ναρκωτικών. Και στις δύο περιπτώσεις χρειάζεται απόφαση των Αγωνοδικών.

ΑΡΘΡΟ 30ο

Υπενθυμίζεται στους οδηγούς ότι σε κάθε αγώνα ταχύτητας καρτ πρέπει να τηρούν αυστηρά τα παρακάτω:

α. Σε περίπτωση βλάβης να σταματούν τα καρτ τους με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζουν τους υπόλοιπους οδηγούς.

β. Από την στιγμή που άλλος αγωνιζόμενος είναι σε θέση να προσπεράσει να παίρνουν τέτοια θέση στην πίστα ώστε να μην τον εμποδίζουν.

γ. Να συμμορφώνονται απόλυτα με τα σήματα που τους δίνονται με τις σημαίες.

Κάθε παράβαση συνεπάγεται ποινή μέχρι και αποκλεισμού από τον αγώνα ή και παραπομπής στο Πειθαρχικό Συμβούλιο, μετά από απόφαση των Αγωνοδίκων.

Επίσης **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ**, με ποινή αποκλεισμού, από την στιγμή που θα εμφανιστούν στην πίστα οι οδηγοί να κατευθύνουν τα καρτ τους με με φορά αντίθετη με αυτή του αγώνα.

Η πίστα θα βρίσκεται στις διαταγές του Αλυτάρχη και της Οργανωτικής Επιτροπής με την έπαρση της σημαίας της Οργανώτριας Λέσχης η σημαίας με **ΚΙΤΡΙΝΑ** και **ΜΑΥΡΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ**.

Ολο το χρονικό διάστημα που η σημαία θα είναι σηκωμένη οι αγωνιζόμενοι, όταν μπαίνουν στην πίστα, πρέπει να τηρούν όλους τους όρους ασφαλείας των σχετικών άρθρων του Γενικού Κανονισμού και του Ειδικού Κανονισμού του αγώνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο**ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ (PITS) - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ****ΑΡΘΡΟ 31ο**

- α. Κάθε αγωνιζόμενος μπορεί να οργανώσει ατομικό συνεργείο (PIT) το οποίο επιτρέπεται να του δώσει μηχανική βοήθεια, πληροφορίες ή και να τον εφοδιάσει με καύσιμα. Η βοήθεια αυτή μπορεί να δοθεί μόνο στην καθοριζόμενη για κάθε αγωνιζόμενο περιοχή PIT. Εξω από την καθορισμένη περιοχή επιτρέπεται μόνο το σπρώξιμο και αυτό μόνο μέχρι την γραμμή εξόδου των PITS.
- β. Εάν δύο ή περισσότεροι αγωνιζόμενοι επιθυμούν να έχουν κοινά PITS, πρέπει να κάνουν έγγραφη αίτηση στην Οργάνωση με τη δήλωση συμμετοχής ή το αργότερο 24 ώρες πριν από την έναρξη του αγώνα.
- γ. Ο αριθμός του προσωπικού κάθε PIT δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από δύο άτομα και ένα χρονομετρητή για κάθε καρτ. Τα άτομα αυτά πρέπει να δηλώνονται στο Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου ονομαστικά από τον οδηγό, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για την συμπεριφορά τους, το αργότερο μέχρι τον έλεγχο εξακρίβωσης.
- δ. Το προσωπικό των PITS πρέπει να φέρει ειδικό διακριτικό σήμα (περιβραχιόνιο ή στολή κλπ). Δεν θα επιτρέπεται η είσοδος στα PITS σε άτομα που δεν έχουν το ειδικό σήμα.
- ε. Υπεύθυνος για την πειθαρχία του προσωπικού των PITS είναι ο διαγωνιζόμενος που οφείλει να δηλώσει τον επικεφαλής στον αρμόδιο Εφορο (PIT MARSHAL) και τα ονόματα των μηχανικών του στο δελτίο τεχνικού ελέγχου.
- στ. Με την ένδειξη της ΜΑΥΡΗΣ σημαίας που θα συνοδεύεται από λευκό αριθμό θα καλείται ο αγωνιζόμενος να επιβάλλει προσωπικά την πειθαρχία στο PIT του, εφόσον το προσωπικό του δεν υπακούει στις εντολές του PIT MARSHAL. Κάθε δυστροπία, προς άμεση συμμόρφωση στις εντολές του PIT MARSHAL συνεπάγεται επιβολή ποινής προστίμου μέχρι και αποκλεισμού του αγωνιζομένου από τον αγώνα ή παραπομπής του στο Πειθαρχικό Συμβούλιο, μετά την απόφαση των Αγωνοδίκων.
- ζ. Απαγορεύεται, με ποινή μέχρι αποκλεισμού, κατά την κρίση των Αγωνοδικών, η είσοδος των καρτ στο χώρο των PITS από το σημείο εξόδου.
- η. Η έξοδος από τον χώρο των PITS θα γίνεται μόνο μετά από σχετικό σήμα του PIT MARSHAL ή του βοηθού του. Κάθε παράβαση θα επιφέρει

ποινή από πρόστιμο μέχρι και αποκλεισμό του αγωνιζόμενου από τον αγώνα, μετά από απόφαση των Αγωνοδίκων.

ΑΡΘΡΟ 32ο

- α. Στη διάρκεια της εκδήλωσης επιτρέπεται οποιαδήποτε επισκευή του Καρτ στο χώρο του συνεργείου (PIT) του αγωνιζόμενου, με την βοήθεια μόνο του προσωπικού του.
- β. Η αλλαγή του κινητήρα με τον δεύτερο που έχει δηλωθεί επιτρέπεται σε όλη την διάρκεια της εκδήλωσης. Η αλλαγή του στροφαλοθαλάμου ή του κυλίνδρου θεωρείται αλλαγή κινητήρα.
- γ. Ο ανεφοδιασμός των καρτ με καύσιμα επιτρέπεται μόνο στο χώρο του ατομικού συνεργείου (PIT) κάθε αγωνιζόμενου από δοχείο που θα βρίσκεται σε αυτό. Στην περίπτωση αυτή τα PITS πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρες αυτόματης πυρόσβεσης ή μεμονωμένους που να έχουν γόμωση BCF, DTE, BTM ή παρόμοιου τύπου και να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 5 κιλών. Απαγορεύονται αυστηρά οι πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).
- δ. Για λόγους ασφαλείας την ώρα του ανεφοδιασμού οι οδηγοί υποχρεούνται να σβήνουν τους κινητήρες τους και να βγαίνουν από τα καρτ. Παράβαση αυτού επιφέρει στον αγωνιζόμενο ποινή από πρόστιμο μέχρι και αποκλεισμό από τον αγώνα, μετά από απόφαση των Αγωνοδικών.

ΑΡΘΡΟ 33ο

- α. Στη διάρκεια του αγώνα οι επισκευές έξω από τα PITS επιτρέπεται να γίνονται μόνο από τον οδηγό. Στην περίπτωση αυτή το καρτ πρέπει να ακινητοποιηθεί έξω από την πίστα, αν αυτό είναι δυνατόν, η πάντως με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζει τους άλλους αγωνιζόμενους. Κάθε βοήθεια από τρίτο άτομο συνεπάγεται τον αποκλεισμό από τον αγώνα.
- β. Εξαιρετικά και μόνον για λόγους ασφαλείας επιτρέπεται απομάκρυνση του καρτ από ένα επικίνδυνο σημείο με την βοήθεια του Κιτιτή. Αν όμως ο Κριτής με αυτή του την ενέργεια βοηθήσει τον οδηγό να ξεκινήσει το καρτ τότε ο αγωνιζόμενος είναι αυτόματα εκτός αγώνα.
- γ. Σε περίπτωση που ένα καρτ για οποιοδήποτε λόγο βγει έξω από την πίστα επιτρέπεται να ξαναμπεί σε αυτή με την φορά του αγώνα από το σημείο που βγήκε, εφόσον του έδωσε την άδεια ο πλησιέστερος Κριτής και με την ενεργειά του αυτή δεν εμποδίζει άλλο αγωνιζόμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο**ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ****ΑΡΘΡΟ 34ο**

Ο συγκεκριμένος τόπος και χρόνος ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων αναφέρεται στον Ειδικό Κανονισμό του αγώνα. Τα προσωρινά αποτελέσματα του αγώνα πρέπει να ανακοινωθούν το αργότερο μιά ώρα μετά το πέσιμο της σημαίας τερματισμού του σκέλους της τελευταίας ομάδας ή του τελικού.

ΑΡΘΡΟ 35ο

Τα έπαθλα ορίζονται κατά την ελεύθερη κρίση των Οργανωτών και αναφέρονται στον Ειδικό Κανονισμό του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 36ο

Οι ενστάσεις υποβάλλονται το αργότερο:

- α. 10 λεπτά μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των επίσημων δοκιμών κάθε κατηγορίας, για τα αποτελέσματα δοκιμών.
- β. 15 λεπτά μετά τον τερματισμό των τελικών αγώνων κάθε κατηγορίας για τεχνικά θέματα.
- γ. 15 λεπτά μετά την επίσημη ανακοίνωση των προσωρινών αποτελεσμάτων κάθε κατηγορίας, για τα αποτελέσματα.

Οι ενστάσεις πρέπει να συνοδεύονται απαραίτητα από παράβολο που ορίζεται με εγκύκλιο της ΕΘΕΑ, υποβάλλονται στον Αλυτάρχη ή τους Αγωνοδίκες και εκδικάζονται από τους τελευταίους το συντομότερο δυνατόν. Τα παράβολα επιστρέφονται εφόσον οι ενστάσεις γίνουν δεκτές.

ΑΡΘΡΟ 37ο

Οι Αγωνοδίκες αυτεπάγγελα ή μετά από ένσταση ή εισήγηση του Αλυτάρχη μπορούν να διατάξουν την αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε καρτ μετά το τέλος του αγώνα ώστε να εξακριβωθεί με λεπτομερή έλεγχο ότι δεν έχει υποστεί μη επιτρεπόμενη αλλαγή, σύμφωνα με τα άρθρα του ΔΚΚ και του Δελτίου Αναγνώρισης.

Σε περίπτωση που η αποσυναρμολόγηση γίνει μετά από σχετική ένσταση ο ενιστάμενος πρέπει να προκαταβάλλει όλες τις δαπάνες του ελέγχου αυτού. Η προκαταβολή θα του επιστραφεί σε περίπτωση που η ένσταση γίνει δεκτή, οπότε η δαπάνη βαρύνει αυτόν κατά του οποίου έγινε η ένσταση.

ΑΡΘΡΟ 38ο

Η Οργανωτική Επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει τις διατάξεις του Κανονισμού αυτού ανάλογα με τις τυχόν παρουσιαζόμενες καταστάσεις, σύμφωνα με το άρθρο 66 των ΔΑΚ και ΕΑΚ. Κάθε τέτοια όμως τροποποίηση καθώς και κάθε ενδεχόμενη συμπλήρωση γνωστοποιείται έγκαιρα με ταδελτία πληροφοριών που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του Ειδικού Κανονισμού του αγώνα. Ως εκ τούτου συνιστάται στους αγωνιζόμενους να έρχονται σε επαφή με τη Γραμματεία του αγώνα για ενημερωσή τους.

ΑΡΘΡΟ 39ο

Για οτιδήποτε δεν προβλέπεται από τον Κανονισμό αποφαινόμενοι οι Αγωνοδίκες.

ΑΡΘΡΟ 40ο

Οργανώτρια Λέσχη, καθώς και η Οργανωτική Επιτροπή υπενθυμίζουν σε όλους τους αγωνιζόμενους ότι το άθλημα του Καρτινγκ είναι επικίνδυνο και αποστερούνται κάθε ευθύνης, αστικής και ποινικής, για οποιοδήποτε ατύχημα θα μπορούσε να συμβεί στη διάρκεια της διεξαγωγής των επίσημων δοκιμών και του αγώνα.

ΑΡΘΡΟ 41ο

Ο Αλυτάρχης του αγώνα πρέπει να βεβαιωθεί, πριν από την έναρξη των δοκιμών, ότι όλοι οι αγωνιζόμενοι, Εφοροι, Κριτές κλπ, γνωρίζουν καλά την σημασία των ΣΗΜΑΙΩΝ των αγώνων ταχύτητας καρτ καθώς και την σωστή τους χρήση.

ΣΗΜΑΣΙΑ ΣΗΜΑΙΩΝ

ΣΗΜΑΙΑ ΛΕΣΧΗΣ ή **ΕΘΝΙΚΗ**: Σήμα εκκίνησης του αγώνα και των χρονομετρημένων δικιμών

ΣΗΜΑΙΑ ΜΠΛΕ: Παρουσιάζεται στους οδηγούς που θα ντουμπλαριστούν διότι βρίσκονται τουλάχιστον ένα γύρο πίσω. Η σημασία τους είναι:

Ακίνητη: Σας προσπερνούν, κρατήστε τη γραμμή σας.

Κινούμενη: Ένας ή περισσότεροι αγωνιζόμενοι θα σας προσπεράσουν, ελευθερώστε το πέρασμα.

ΣΗΜΑΙΑ ΚΙΤΡΙΝΗ: Κίνδυνος, ελαττώστε ταχύτητα, απαγορεύεται το προσπέρασμα

ΣΗΜΑΙΑ ΠΡΑΣΙΝΗ: Κίνδυνος που σημειώθηκε προηγουμένως, εξέλειψε.

ΣΗΜΑΙΑ ΚΟΚΚΙΝΗ: Σήμα άμεσης και απόλυτης ακινητοποίησης όλων των καρτ

ΣΗΜΑΙΑ ΜΕ ΤΡΙΓΩΝΟ ΛΕΥΚΟ & ΜΑΥΡΟ συνοδευόμενη από **ΛΕΥΚΟ** αριθμό:

Τελευταία ειδοποίηση προς αγωνιζόμενο του οποίου επιδεικνύεται ο αριθμός γι' αντιαθλητική οδήγηση, προτού του επιδειχθεί η **ΜΑΥΡΗ** σημαία που τον υποχρεώνει να σταματήσει στα PITS.

ΣΗΜΑΙΑ ΚΙΤΡΙΝΗ ΜΕ ΚΟΚΚΙΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ: Επιφάνεια ολισθηρή, κακή πρόσφυση.

ΣΗΜΑΙΑ ΛΕΥΚΗ: Υπηρεσιακό, Νοσοκομεικό ή Πυροσβεστικό όχημα βρίσκεται μέσα στην πίστα.

ΣΗΜΑΙΑ ΠΡΑΣΙΝΗ ΜΕ ΚΙΤΡΙΝΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ: Λανθασμένη εκκίνηση.

ΣΗΜΑΙΑ ΜΑΥΡΗ συνοδευόμενη από **ΛΕΥΚΟ ΑΡΙΘΜΟ**: Το καρτ του οποίου επιδεικνύεται ο αριθμός οφείλει να σταματήσει στα PITS και να

παρουσιασθεί στον Αλυτάρχη που μπορεί να του δώσει και το δικαίωμα να συνεχίσει τον αγώνα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΤ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΗΜΑΙΑ ΜΑΥΡΗ ΜΕ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ ΚΥΚΛΟ: Γνωστοποίηση στον αγωνιζόμενο ότι το καρτ του έχει μηχανική βλάβη ή έχει αρχίσει να φλέγεται και πρέπει να σταματήσει. Μπορεί να ξαναεκκινήσει μετά τη διόρθωση της βλάβης.

ΣΗΜΑΙΑ ΜΑΥΡΗ ΜΕ ΛΕΥΚΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ: Σήμα Τερματισμού.

Κινητήρας-Στοι

Η ΕΡΕΒΑ μπορεί να επιτρέψει την συμμετοχή κινητήρων και στοι των οποίων το δελτίο αναγνώρισης από την ΟΚΕ έχει ληφεί.

Τραπέζι

Μέγιστο πάχος: τραπέζι με το ελαστικό προσκολλημένο στην πίεση των αγωνομαχοειτών

α. μικρότερο 125mm β. πλάτος 215mm

ΑΡΘΡΟ 450 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ "200 ΕΘΝΙΚΗ"

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετάσχουν αθλητές από την ηλικία των 16 ετών και άνω και ένα μέγιστο πλήθος συμμετεχόντων στην

κατηγορία αυτή ορίζονται σε 4 (τέσσερα) χρόνια.

Οι τεχνικοί προδιαγραφές της κατηγορίας αυτής ορίζονται σύμφωνα με αυτές της κατηγορίας "INTERCONTINENTAL-A", σύμφωνα με τα άρθρα 16 έως και 43 των Εθνικών Κανονισμών Καρτ.

Κινητήρας-Στοι

Ισχύουν με της κατηγορίας "100-SUPER".

Τραπέζι

Για τις διαστάσεις των τραπέζι-σπρίντ όπ και στη κατηγορία "200-SUPER".

ΚΑΡΤ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο**ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΡΤ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ****ΑΡΘΡΟ 42ο ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 100 SUPER**

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετέχουν οι Οδηγοί από την ηλικία των 17 συμπληρωμένων ετών και άνω με την προϋπόθεση τουλάχιστον ενός χρόνου συμμετοχής στην κατηγορία "100 ΕΘΝΙΚΗ".

Οι τεχνικές προδιαγραφές της κατηγορίας αυτής συμπίπτουν πλήρως με αυτές της κατηγορίας "ΦΟΡΜΟΥΛΑ-A", σύμφωνα με τα άρθρα 16, εως και 43 του Διεθνούς Κανονισμού Καρτ.

Κινητήρες-σασί

Η ΕΘ.Ε.Α. μπορεί να επιτρέψει την συμμετοχή κινητήρων και σασί των οποίων το Δελτίο αναγνώρισης από την CIK έχει λήξει.

Τροχοί

Μέγιστο φάρδος τροχών με το ελαστικό φουσκωμένο στην πίεση που χρησιμοποιείται:

- α. μπροστά 135mm β. πίσω 215mm

ΑΡΘΡΟ 43ο ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ "100 ΕΘΝΙΚΗ"

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετέχουν οδηγοί από την ηλικία των 16 συμπληρωμένων ετών και άνω. Μέγιστη διάρκεια συμμετοχής στην

κατηγορία αυτή ορίζονται τα 4 (τέσσερα) χρόνια.

Οι τεχνικές προδιαγραφές της κατηγορίας αυτής συμπίπτουν πλήρως με αυτές της κατηγορίας "INTERCONTINENTAL-A", σύμφωνα με τα άρθρα 16 εως και 43 του διεθνούς κανονισμού καρτ.

Κινητήρες-Σασί

Ισχύουν τα της κατηγορίας "100-SUPER".

Τροχοί

Για τις διαστάσεις των τροχών ισχύουν ότι και στη κατηγορία "100 SUPER".

ΑΡΘΡΟ 44ο ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ "125cc"

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετέχουν οδηγοί από την ηλικία των 18 συμπληρωμένων ετών και άνω με την προϋπόθεση τουλάχιστον δύο ετών συμμετοχής στην κατηγορία "100 ΕΘΝΙΚΗ" και ενός έτους στην κατηγορία "100 SUPER" ή τουλάχιστον ενός έτους συμμετοχής σε αγώνες ταχύτητας αυτοκινήτου ή μοτοσυκλέτας.

Οι τεχνικές προδιαγραφές της κατηγορίας αυτής συμπίπτουν με αυτές της κατηγορίας "INTERCONTINENTAL-C", σύμφωνα με τα άρθρα 16 έως και 43 του Διεθνούς Κανονισμού Καρτ.

Κινητήρες

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνον κινητήρες αερόψυκτοι, δίχρονοι, με τροφοδοσία ροής στον κύλινδρο "piston-port" (χωρίς βαλβίδα reed).

Καρμπυρατέρ

Οι κινητήρες θα χρησιμοποιούν μόνο ένα καρμπυρατέρ το οποίο θα είναι διαμέτρου venturi μέχρι 30mm.

Σασί

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε σασί αναγνωρισμένο από την CIK, όχι όμως μοντέλλο αναγνωρισμένο πριν από το 1986. Στο πίσω μέρος του σασί πρέπει να υπάρχει καλά στερεωμένο ένα δοχείο περισυλλογής αναθυμιάσεων λαδιού/βενζίνης, ελάχιστου όγκου 0.5 λίτρα το οποίο όμως δεν πρέπει να εξέχει από το σασί.

Τροχοί

Για τις διαστάσεις των τροχών ισχύουν ότι και στην κατηγορία "100 SUPER".

ΑΡΘΡΟ 45ο ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ "100 JUNIOR"

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετέχουν οδηγοί από την ηλικία των 12 συμπληρωμένων ετών μέχρι να συμπληρώσουν το 16ο έτος (μέχρι το τέλος της χρονιάς των 16ων γενεθλίων τους). Οι τεχνικές προδιαγραφές της κατηγορίας αυτής συμπίπτουν πλήρως με αυτές της κατηγορίας "INTERCONTINENTAL-A/JUNIORS", σύμφωνα με τα άρθρα 16 έως 43 του διεθνούς κανονισμού καρτ.

Συμπλέκτης

Η μετάδοση της κίνησης μπορεί να γίνεται απ' ευθείας από το πηνίο του στροφάλου στην κορώνα ή μέσω μηχανισμού φυγοκεντρικού συμπλέκτη αναγνωρισμένου από την CIK.

Τροχοί

Μέγιστο φάρδος τροχών με το ελαστικό φουσκωμένο στην πίεση που χρησιμοποιείται:

α) Μπροστά 135mm

β) Πίσω 185mm

ΑΡΘΡΟ 46ο ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΑΙΔΩΝ (MINI)

Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμμετέχουν οδηγοί (παιδιά) από την ηλικία των 8 συμπληρωμένων ετών μέχρι να συμπληρώσουν το 12ο έτος (μέχρι το τέλος της χρονιάς των 12ων γενεθλίων τους).

Τα καρτ της κατηγορίας αυτής θα εκκινούν από θέση στάσης, όπως και τα καρτ της κατηγορίας των 125cc.

Κινητήρας

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κινητήρες δίχρονοι έως 85cc, αερόψυκτοι, χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων, με τροφοδοσία ροής κυλίνδρου (Piston Port). Η μετάδοση της κίνησης θα γίνεται μόνον μέσω μηχανισμού φυγοκεντρικού και αυθεντικού του κατασκευαστή συμπλέκτη.

Δεν επιτρέπεται καμιά τροποποίηση ή αντικατάσταση του φυγόκεντρου συμπλέκτη του κατασκευαστή.

Το γκραναζάκι κίνησης του κινητήρα θα έχει 12 δόντια και βήμα 219. Ο κινητήρας πρέπει να χρησιμοποιείται στην κανονική εκδοσή του της σειράς παραγωγής και όλα τα τμηματά του, εσωτερικά και εξωτερικά να είναι αυθεντικά του κατασκευαστή. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση στον κινητήρα ή στα τμηματά του. Η παρουσίαση του σχεδίου του κατασκευαστή (τεχνικά χαρακτηριστικά) είναι υποχρεωτική (όταν ζητηθεί).

Καρμπυρατέρ

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί καρμπυρατέρ όπως στην κατηγορία 100cc NATIONAL. Η ύπαρξη ενός φίλτρου αέρος στην εισαγωγή του καρμπυρατέρ είναι υποχρεωτική.

Ανάφλεξη

Πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο το αυθεντικό σύστημα ανάφλεξης του κατασκευαστή.

Εισαγωγή καυσαερίων

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον το αυθεντικό σύστημα εξαγωγής καυσαερίων του κατασκευαστή.

Σασί

Όλοι οι σωλήνες του σασί θα είναι διαμέτρου $28\text{mm} \pm 1\text{mm}$, το δε μεταξόνιο θα είναι $90\text{cm} \pm 1\text{cm}$. Ο πίσω άξονας θα έχει διάμετρο 25mm , θα είναι ατύπητος και θα στηρίζεται μόνον σε δύο ρουλεμάν.

Τα εμπρός ακραξόνια θα είναι μη ρυθμιζόμενα κατά κάμπερ και κάστερ.

Τα φρένα θα είναι μόνο με μηχανική δαγκάνα (όχι υδραυλικά) και ο δίσκος του φρένου θα είναι απλός με ή χωρίς τρύπες, αλλά όχι διπλός (τύπου σάντουιτς) αυτοαεριζόμενος.

Τα τσοκ φρένου, κορώνας κίνησης και τροχών, όπως και οι ζάντες του σασί, θα είναι από αλουμίνιο.

Απαγορεύεται η χρήση μαγνησίου ή άλλων ελαφρών κραμάτων.

Το ρεζερβουάρ της βενζίνης θα έχει χωρητικότητα 3 λίτρα το πολύ.

Η τοποθέτηση πλαινού αμαξώματος μπροστινού πάνελ και μπροστινού σπόιλερ είναι υποχρεωτική. Επιτρεπόμενο μέγιστο άνοιγμα τροχών μετρούμενο από την εξωτερική πλευρά, 120cm .

Βάρος

Ελάχιστο βάρος 105 κιλά (σασί + κινητήρας + οδηγός με περιβολή αγώνα).

Τροχοί

Μέγιστο φάρδος τροχών με ελαστικό φουσκωμένο στην πίεση που χρησιμοποιείται:

α) Μπροστά 115mm

β) Πίσω 155mm

ΑΡΘΡΟ 47ο ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

α. Χρησιμοποίηση μηχανών καρτ & σασί για το 1994 για κατηγορίες 100 ΕΘΝΙΚΗ, SUPER 100 & 125cc

Για το 1994 επιτρέπεται η χρησιμοποίηση μηχανών καρτ όπως παρακάτω:

- Επιτρέπονται όλα τα μοτέρ των οποίων το δελτίο αναγνώρισης είναι σε ισχύ.

- Επιτρέπονται όλα τα μοτέρ των οποίων το δελτίο αναγνώρισης υπήρχε στο παρελθόν και έχει λήξει.

- Επίσης επιτρέπονται όλα τα σασί των οποίων το δελτίο αναγνώρισης υπήρχε στο παρελθόν και έχει λήξει.

β. Ασφάλιση βιδών και φρένων καρτ

Η ασφάλιση βιδών των φρένων των καρτ (βίδες που στηρίζουν τα τακάκια) είναι ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ.

ΑΡΘΡΟ 48ο ΕΛΑΣΤΙΚΑ

α. Κάθε αγωνιζόμενος θα χρησιμοποιεί μόνο 1 σετ ελαστικών και 1 ρεζέρβα (εμπρός ή πίσω) σε όλη την διάρκεια του αγώνα και των επίσημων δοκιμών.

β. Χρησιμοποίηση ελαστικών βροχής

Ο Αλυτάρχης κατά την κρίση του και με την σύμφωνη γνώμη των Αγωνοδικών, μπορεί να κηρύξει τον αγώνα από "στεγνό" σε "βρεγμένο" και αντίστροφα.

Εαν ο αγώνας κυρηχθεί "βρεγμένος" είναι υποχρεωτική η χρήση ελαστικών βροχής, 1 σετ ελαστικών και 1 ρεζέρβα (εμπρός ή πίσω). Ο τύπος τους είναι ελεύθερος.

Τα ελαστικά βροχής πρέπει να είναι χαραγμένα από το εργοστάσιο κατασκευής τους.

Με την τυχόν επαναφορά του αγώνα από "βρεγμένο" σε "στεγνό" θα χρησιμοποιούνται τα ελαστικά που είχαν μαρκαριστεί από την αρχή του αγώνα.

Τα παραπάνω ισχύουν και για τις επίσημες δοκιμές.γ. Η διάμετρος της ζάντας για όλων των ειδών ελαστικά και σε όλες τις κατηγορίες, πρέπει να είναι το πολύ 5 ιντσών.

δ. Υποχρεωτικός τύπος ελαστικών για πρωταθληματικούς και τοπικούς αγώνες

Τα λάστιχα θα παραδίνονται στους αγωνιζόμενους από τον προμηθευτή την ημέρα του αγώνα, η δε πληρωμή τους θα γίνεται επί τόπου τοις μετρητοίς από τον κάθε ένα μόλις τα παραλαμβάνει.

Πριν δοθούν τα λάστιχα στους αγωνιζόμενους θα μαρκάρονται παρουσία του προέδρου αγωνοδικών.

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση ελαστικών CIK/ICE

Η μέτρηση σκληρότητας θα γίνεται δειγματοληπτικά κατά την κρίση των αγωνοδικών σε καινούργια ή μεταχειρισμένα λάστιχα με το ίδιο σκληρόμετρο ελαστικού, εγκεκριμένο από την ΕΘΕΑ, πριν από την έναρξη του αγώνα και κάτω από σκιά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, μονταρισμένο στη ζάντα και με πίεση 1 έως 1.5 περίπου ατμόσφαιρας. Η διάρκεια μέτρησης για κάθε ελαστικό θα είναι 5-6 δευτερόλεπτα.

Οι Αγωνοδίκες αυτεπάγγελτα ή μετά από εισήγηση του Τεχνικού Εφόρου ή μετά από ένσταση, μπορούν να αποφασίσουν τη μέτρηση των ελαστικών και μετά την λήξη του αγώνος με τις παραπάνω συνθήκες.

Στους προπανελλήνιους αγώνες καθώς και στους δύο τελικούς του πανελληνίου πρωταθλήματος είναι υποχρεωτική η χρήση καινούργιων ελαστικών σε κάθε αγώνα.

ΚΑΦΑΛΑΙΟ 10ο

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΡΤ

ΑΡΘΡΟ 49ο ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΡΤ ΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ SUPER

100, ΕΘΝΙΚΗ, JUNIOR, 125cc & ΠΑΙΔΩΝ.

1. Για τις κατηγορίες SUPER 100, ΕΘΝΙΚΗ, JUNIOR, και 125cc οι αγωνιζόμενοι θα κάνουν δύο δεκάλεπτα (10) προκριματικά από τα οποία θα μετράνε και τα δύο. Ο τελικός θα είναι διάρκειας 15' λεπτών.
2. Για την κατηγορία Παίδων οι αγωνιζόμενοι θα κάνουν δύο πεντάλεπτα (5') προκριματικά από τα οποία θα μετράνε και τα δύο. Ο τελικός θα είναι διάρκειας 10 λεπτών.

Εάν οι αγωνιζόμενοι ξεπερνούν τη χωρητικότητα της πίστας, που είναι ΙΚΑΡΤ ανά 30 μέτρα μήκους πίστας που έχει φάρδος το λιγότερο 6m, χωρίζονται σε ομάδες με ίσο αριθμό καρτ (± 1) μετά από κλήρωση όπως καθορίζει το άρθρο 24.

Οι αγωνιζόμενοι θα παίρνουν την σειρά εκκίνησης του πρώτου προκριματικού βάσει της κλήρωσης που θα γίνεται από την οργάνωση παρουσία των οδηγών. Στον δεύτερο προκριματικό η σειρά εκκίνησης θα είναι αντίστροφη του πρώτου προκριματικού, (δηλαδή ο πρώτος του πρώτου προκριματικού θα ξεκινάει τελευταίος στον δεύτερο προκριματικό και ο τελευταίος πρώτος).

Ανάλογα με την θέση τερματισμού σε κάθε προκριματικό οι αγωνιζόμενοι θα βαθμολογούνται με βαθμούς ποινής όπως παρακάτω:

Ο πρώτος με 0 βαθμούς, ο δεύτερος με 2 βαθμούς, ο τρίτος με 3 βαθμούς, ο τέταρτος με 4 βαθμούς κοκ.

Ο αγωνιζόμενος που εγκαταλείπει τον αγώνα σ' ένα προκριματικό σκέλος βαθμολογείται με τόσους βαθμούς όσους και οι συμμετέχοντες συν ένα στην ομάδα με τους περισσότερους αγωνιζόμενους.

Παράδειγμα: Ομάδα Α με 19 αγωνιζόμενους και ομάδα Β με 18 αγωνιζόμενους. Ο αγωνιζόμενος που θα εγκαταλείψει θα βαθμολογείται με $19+1=20$ βαθμούς ποινής, ανεξάρτητα σε ποιά από τις δύο ομάδες ανήκει.

Στο 15λεπτο τελικό συμμετέχουν οι έχοντες συγκεντρώσει τους λιγότερους βαθμούς ποινής, ανάλογα με την χωρητικότητα της πίστας (1 καρτ ανά 30 μέτρα). Ο πρώτος στην σειρά εκκίνησης θα είναι αυτός που έχει τους λιγότερους βαθμούς ποινής.

Ειδικά για τους δύο τελικούς του πανελληνίου πρωταθλήματος θα γίνουν χρονομετρημένα δοκιμαστικά για την σειρά εκκίνησης των προκριματικών αγώνων. Στην περίπτωση αυτή όλη η διαδικασία πρέπει να περιγράφεται στον ειδικό κανονισμό του αγώνα.

Νικητής του αγώνα θεωρείται αυτός που έχει συμπληρώσει τους περισσότερους γύρους και πήρε πρώτος σημαία τερματισμού στον τελικό αγώνα. Επίσης νικητές των προκριματικών θεωρούνται αυτοί που έχουν συμπληρώσει τους περισσότερους γύρους και πήραν σημαία τερματισμού σε κάθε 12λεπτο σκέλος.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας δύο ή περισσότερων αγωνιζομένων είτε πρόκειται για τους προκριματικούς είτε για τον αγώνα θα γίνεται κλήρωση.

ΑΡΘΡΟ 50ο

Ο τρόπος διεξαγωγής και ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά για μη πρωταθληματικούς αγώνες καρτ μπορούν να είναι διαφορετικά από αυτά που ισχύουν στους πρωταθληματικούς αγώνες. Στις περιπτώσεις αυτές οι οργανωτές ενός τέτοιου αγώνα είναι υποχρεωμένοι να περιγράφουν στον Ειδικό Κανονισμό του αγώνα όλες τις διαφορές. Μόνο μετά από έγκριση της ΕΘΕΑ και χορήγηση της αδειας τέλεσης από μέρους της μπορεί να διεξαχθεί ένας τέτοιος αγώνας.

Οδηγοί που θα συμμετάσχουν σε μη εγκεκριμένο από την ΕΘΕΑ αγώνα θα παραπέμπονται στην Πειθαρχική Επιτροπή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12ο**ΠΙΣΤΕΣ****ΑΡΘΡΟ 54ο**

Τα κριτήρια που αναφέρονται στα πιο κάτω άρθρα ορίζουν τους όρους που πρέπει να πληρεί μία πίστα κάρτ για να αποκτήσει την έγκριση της ΕΘΕΑ.

Εξαιρέσεις ή διαφορετικές λύσεις γίνονται δεκτές μόνο αν αυτές κριθούν αποδεκτές από την ΕΘΕΑ, αφού μελετηθεί κάθε περίπτωση χωριστά λαμβάνοντας υπόψιν την αποκτηθείσα εμπειρία από την πίστα, αν πρόκειται για ήδη υπάρχουσα, ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο αν πρόκειται για νέα πίστα.

ΑΡΘΡΟ 55ο

Η έγκριση μιας πίστας κάρτ αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για να διεξαχθεί σε αυτήν οποιοσδήποτε αγώνας. Οι εγκρίσεις θα δίνονται κατ' έτος μετά από επιθεώρηση της πίστας. Η διεξαγωγή αγώνα σε μη εγκεκριμένη πίστα απαγορεύεται.

ΑΡΘΡΟ 56ο

Οι πίστες που χρησιμοποιούνται για αγώνες κάρτ, είτε είναι μόνιμες, είτε περιστασιακές, πρέπει να έχουν μήκος τουλάχιστον 500 μέτρα και για διεθνής αγώνες πάνω από 1000 μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 57ο

Τα υποχρεωτικά τεχνικά χαρακτηριστικά για τις πίστες κάρτ είναι :

- α. Μήκος : για κατηγορίες χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων : μέχρι 1500 μέτρα.
Μήκος : για κατηγορίες με κιβώτιο ταχυτήτων : μέχρι 2500 μέτρα.
- β. Πλάτος : Σε όλο το μήκος της πίστας τουλάχιστον 6 μέτρα, και στην ευθεία εκκίνησης/τερματισμού τουλάχιστον 8 μέτρα.
- γ. Η επιτρεπόμενη κλίση είναι 5% το πολύ κατά μήκος, και 10% το πολύ κατά πλάτος.
- δ. Οι ευθείες δεν πρέπει να έχουν μήκος μεγαλύτερο από 170 μέτρα.
- ε. Μεταξύ δύο συνεχόμενων ευθειών πρέπει να παρεμβάλεται στροφή με γωνία όχι μεγαλύτερη από 120°. Δύο παράλληλα γειτνιάζοντα τμήματα μιας πίστας πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 6 μέτρα και να

χωρίζονται με προστατευτικές κατασκευές που να εμποδίζουν τα κάρτ να περάσουν από το ένα τμήμα στο άλλο.

στ. Σε όλη την διαδρομή της πίστας απαγορεύονται τα ανισόπεδα ή υπερυψωμένα τμήματα.

ζ. Όλες οι πίστες πρέπει να έχουν πολύ καλής ποιότητας ασφαλοτάπητα σε όλο το μήκος του σιρκουϊ, χωρίς λακούβες ή άλλες ανωμαλίες, που να εγκυάται ικανοποιητική πρόσφυση. Ο ασφαλοτάπητας θα οριοθετείται στις άκρες από μία κίτρινη ή λευκή γραμμή πλάτους 15 εκατοστών σε όλο του το μήκος. Για την οριοθέτηση των στροφών θα υπάρχει στο εσωτερικό τους τιμεντένιο πεζούλι με ραβδώσεις οι οποίες θα είναι βαμμένες εναλλάξ λευκό-κόκκινο. Τέτοι πεζούλι με ραβδώσεις θα υπάρχει και στην έξοδο των στροφών. Σε όλο το μήκος της πίστας, ο ασφαλοτάπητας και το έδαφος θα βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο.

ΑΡΘΡΟ 58ο

Ο μέγιστος αριθμός κάρτ που επιτρέπεται να πάρουν εκκίνηση σύμφωνα με τον κανόνα 1 κάρτ ανά 30 μέτρα, καθορίζεται για πίστες μέχρι 1000 μέτρα σε 34 κάρτ το πολύ, και σε πίστες πάνω από 1000 μέτρα σε 40 κάρτ το πολύ.

ΑΡΘΡΟ 59ο ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- α. Ένας σκεπαστός χώρος στη γραμμή αφετηρίας-τερματισμού για την χρονομέτρηση και τη Γραμματεία του αγώνα.
 - β. Κοντά στον χώρο των Pits ένας καθορισμένος σκεπαστός χώρος για την διεξαγωγή των τεχνικών ελέγχων και του ζυγίσματος.
 - γ. Ειδική θέση στάθμευσης νοσοκομειακού οχήματος και ξεχωριστή είσοδο και έξοδο στην πίστα για κυκλοφορία του ασθενοφόρου.
 - δ. Ειδικός χώρος επιτηρούμενης στάθμευσης των κάρτ για τυχών ενστάσεις και εξακριβώσεις.
 - ε. Εγκαταστάσεις υγιεινής ανδρών - γυναικών.
- στ. Ικανοποιητικός αριθμός πυροσβεστήρων τοποθετημένων σε επικίνδυνα σημεία και στα Pits των αγωνιζομένων.
- ζ. Για τους συμμετέχοντες ένας ιδιαίτερος χώρος (Pits) στα όρια της πίστας που θα συνδέεται με αυτήν με αυστηρά καθορισμένη είσοδο και έξοδο. Η κίνηση των κάρτ στους διαδρόμους εισόδου και εξόδου των Pits θα γίνεται με ελάττωση της ταχύτητας επί ποινή αποκλεισμού από τον αγώνα. Το πλάτος των διαδρόμων εισόδου και εξόδου των κάρτ στον χώρο συμμετοχόντων πρέπει να είναι μικρότερο από το πλάτος δύο κάρτ. Απαγορεύεται αυστηρά η στάση του κάρτ στους παραπάνω διαδρόμους.

ΑΡΘΡΟ 60ο ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΕΑΤΩΝ

Πρέπει να έχει προβλεφθεί ένας ιδιαίτερος χωριστός χώρος για τους θεατές. Ο χώρος αυτός πρέπει να χωρίζεται από την πίστα με περίφραξη ύψους τουλάχιστον 1 μέτρου και να βρίσκεται τουλάχιστον 6 μέτρα μακριά από τα όρια της πίστας. Η απόσταση των 6 μέτρων μπορεί να είναι και μικρότερη εάν το επίπεδο στο οποίο βρίσκονται οι θεατές είναι ψηλότερο από το επίπεδο της πίστας ή αν σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο η ταχύτητα των κάρτ είναι ιδιαίτερα χαμηλή. Η κίνηση των θεατών μέσα στην πίστα ή στον χώρο των Pits απαγορεύεται αυστηρά.

ΑΡΘΡΟ 61ο ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΔΗΓΩΝ

Κατά μήκος της πίστας πρέπει να υπάρχει ελεύθερη ζώνη ασφαλείας, χωρίς κανένα εμπόδιο, πλάτους τουλάχιστον 6 μέτρων. Στα σημεία που δεν μπορεί να υπάρξει η ελεύθερη αυτή ζώνη, που σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 3 μέτρα, πρέπει να τοποθετούνται πρόσθετα προστατευτικά από ισχυρό αλλά και αρκετά ελαφρύ υλικό, ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο για τους οδηγούς. Στις γρήγορες και επικίνδυνες στροφές η προστασία πρέπει να είναι ενισχυμένη. Η χρήση ελαστικών στερεωμένων στο έδαφος και η ύπαρξη μεγάλων όγκων στα όρια της πίστας απαγορεύεται.

1. Κορίτσας Ι. "Στοιχεία οδοσυρμάτων" Αθήνα 1983.

2. Κορίτσας Ι. "Στοιχεία μελέτης οδών και διανομήσεων"

3. Κορίτσας Ι. "Στοιχεία μελέτης οδών και διανομήσεων"

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

5. Karting Magazine 1992

6. DINO 1990 - 1991

7. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ :

4 - Τρέξιμο
Auto moto speed
Car & driver

1. Κοφίτσας Ι. " Στοιχεία οδοστρωμάτων " Αθήνα 1983.
2. Κοφίτσας Ι. "Στοιχεία μελέτης οδού και διασταυρώσεων"
3. Καβαθάς Κ. " Οδηγώντας " Τεχνικές εκδόσεις Αθήνα
1981.
4. FIA - FISA 1986
5. Karting Magazine 1982
6. DINO 1990 - 1991
7. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ :
 - 4 - Τροχοί
 - Auto moto sport
 - Car & drivers