

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

**ΕΘΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΤΗΣΙΑΣ**  
**ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**  
**ΓΕΦΥΡΩΝ**

**ΤΕΥΧΟΣ 2:**

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΤΗΣΙΑΣ

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

**ΑΘΗΝΑ 2020**

# Μεθοδολογία Ετήσιας Επιθεώρησης και Αξιολόγησης Γεφυρών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Βασικές αρχές της Ετήσιας Επιθεώρησης .....	1
2.	Αναγκαίος εξοπλισμός.....	3
3.	Βασικά στοιχεία ασφάλειας κατά την διεξαγωγή των επιθεωρήσεων.....	5
4.	Στοιχεία που επιθεωρούνται.....	7
4.1.	Φορείς της ανωδομής .....	7
4.2.	Βάθρα .....	7
4.3.	Εφέδρανα .....	8
4.4.	Αρμοί συστολοδιαστολής.....	8
4.5.	Αποχέτευση του καταστρώματος.....	8
4.6.	Οδόστρωμα επί του τεχνικού .....	8
4.7.	Πεζοδρόμια επί του τεχνικού και έλεγχος στηθαίων ασφαλείας - κιγκλιδωμάτων ....	8
4.8.	Επιχώματα .....	9
4.9.	Υγρά κωλύματα.....	9
5.	Κατηγοριοποίηση γεφυρών ανάλογα της κατάστασή τους.....	10

## 1. Βασικές αρχές της Ετήσιας Επιθεώρησης

Η «ετήσια» περιοδική επιθεώρηση πραγματοποιείται ανά 15 μήνες και όχι ανά 12 μήνες όπως υποδηλώνει η ονομασία της γιατί επιδιώκεται η επιθεώρηση της γέφυρας να γίνεται σε διαφορετική εποχή κάθε έτος. Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η συμπεριφορά της γέφυρας κάθε χρόνο υπό διαφορετικές καιρικές συνθήκες και ταυτόχρονα διασφαλίζεται η αναίρεση κάποιας αλλοίωσης λόγω παραδείγματος χάριν θερμοκρασιακών επιδράσεων.

Η ετήσια επιθεώρηση αφορά όλες τις γέφυρες και πραγματοποιείται ανελλιπώς κάθε χρόνο εκτός και αν έχει πραγματοποιηθεί τον ίδιο χρόνο Κύρια ή άλλη ενδεδειγμένη επιθεώρηση, στο πλαίσιο των επιθεωρήσεων Ειδικού Σκοπού, η οποία όμως να αφορά το σύνολο της γέφυρας και όχι τμήματος αυτής.

Σκοπός της Ετήσιας Επιθεώρησης είναι να αναδείξει αλλοιώσεις και φθορές που αναπτύχθηκαν στην γέφυρα ή να παρακολουθήσει την εξέλιξη μιας φθοράς ή αλλοίωσης που έχει αναδειχθεί σε προηγούμενη επιθεώρηση καθώς και η ανάδειξη στοιχείων που κρίνονται επικίνδυνα για την ασφάλεια του χρήστη της γέφυρας ή και διερχόμενου κάτω από την γέφυρα. Αυτό το είδος επιθεώρησης είναι απαραίτητο για την έγκαιρη ανίχνευση της φθοράς σε αρχικό στάδιο και για την πραγματοποίηση ενεργειών για την άμεση επιδιόρθωση ή και πρόληψή της ώστε για να μην εξελιχθεί σε σοβαρή φθορά.

Αφορά στον έλεγχο για αλλοιώσεις, για φθορές και για ορθή λειτουργία:

- του εξοπλισμού της γέφυρας (κιγκλιδώματα, στηθαία ασφαλείας, αρμοί, εφέδρανα, στόμια και σωλήνες αποχέτευσης του καταστρώματος, ιστών ηλεκτροφωτισμού)
- της γεωμετρίας του φορέα ανωδομής και των βάθρων της γέφυρας, εξετάζοντας μετατοπίσεις και παραμορφώσεις
- της δομικής ακεραιότητας και της ανθεκτικότητας εξετάζοντας την ανάπτυξη ρηγματώσεων και φθορών του υλικού κατασκευής της γέφυρας.
- των λοιπών στοιχείων της γέφυρας, εξετάζοντας τα επιχώματα πρόσβασης, το οδόστρωμα που φέρει η γέφυρα και τα προστατευτικά έργα της κοίτης και των βάθρων (σε περίπτωση υγρού κωλύματος), προστασία πρανών.

Η Ετήσια επιθεώρηση βασίζεται στον οπτικό έλεγχο, όλων των τμημάτων της γέφυρας, χωρίς να χρησιμοποιούνται ειδικά μέσα προσέγγισης. Η επιθεώρηση αυτή πραγματοποιείται, από το επίπεδο κυκλοφορίας της γέφυρας ή από το επίπεδο του εδάφους κάτω από την γέφυρα.

Η Ετήσια Επιθεώρηση υλοποιείται μέσω του Εθνικού Εγχειριδίου Ετήσιας Επιθεώρησης και Αξιολόγησης Γεφυρών, του Υπουργείου Υποδομών, το οποίο ανανεώνεται και επικαιροποιείται με φροντίδα της Διοικητικής Αρχής Γεφυρών.

Η Ετήσια Επιθεώρηση οδηγεί:

- στην βαθμολόγηση της κατάστασης της γέφυρας. Η προκύπτουσα βαθμολογία καταγράφεται στο Εθνικό Μητρώο Γεφυρών.
- στις ενέργειες που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν μετά την επιθεώρηση και αξιολόγηση της γέφυρας και είναι ή ενέργειες συνήθους συντήρησης ή η διενέργεια ενδεδειγμένης επιθεώρησης .

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω του τακτικού και συστηματικού χαρακτήρα, με τον οποίο λαμβάνει χώρα η Ετήσια Επιθεώρηση καθώς επίσης και λόγω των στοιχείων που περιλαμβάνει η επιθεώρηση αυτή, ενδέχεται, για λόγους αμεσότητας των ενεργειών, να πραγματοποιείται ταυτόχρονα με την ετήσια συντήρηση από τους επιβλέποντες μηχανικούς των εργασιών συντήρησης.

## 2. Αναγκαίος εξοπλισμός

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός που πρέπει να διατίθεται για να πραγματοποιηθεί, η Ετήσια επιθεώρηση των γεφυρών είναι :

- ✓ Εργαλεία για καθαρισμό όπως:
  - ❖ σκουπάκι για την απομάκρυνση της σκόνης και της επιφανειακής βρωμιάς από το στοιχείο που επιθεωρείται.
  - ❖ Αποξέστης για τον καθαρισμό στοιχείων με ίχνη διάβρωσης ή με βλάστηση
  - ❖ Φτυαράκι για την απομάκρυνση σκουπιδιών και απορριμμάτων.
  
- ✓ Εργαλεία για επιθεώρηση όπως:
  - ❖ Νήμα στάθμης
  - ❖ Σφυρί (ματσακόνι) με δερμάτινη επένδυση στην λαβή για την απομάκρυνση σκόνης ή σκουριάς, για την διερεύνηση στοιχείων από σκυρόδεμα (έλεγχος υπόκωφων ήχων)
  - ❖ Υδραυλικό Αλφάδι για τον έλεγχο της απόκλισης μελών από την ευθυγραμμία.
  
- ✓ Εργαλεία για οπτική βοήθεια στην επιθεώρηση όπως:
  - ❖ Κιάλια για την αρχική εξέταση των κατασκευών και για εξέταση από απόσταση.
  
- ✓ Εργαλεία μέτρησης όπως:
  - ❖ Μικρές μετροταινίες (δύο των 5,00m) και μεγάλη μετροταινία (50,00m) για την μέτρηση της έκτασης των φθορών.
  
- ✓ Εργαλεία για την καταγραφή των ευρημάτων όπως:
  - ❖ Κατάλληλο έντυπο επιθεώρησης,
  - ❖ Σημειωματάριο, μολύβι, χάρακας
  - ❖ Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή με φλας (και zoom εάν είναι δυνατόν)
  - ❖ Κιμωλίες και μαρκαδόροι για σήμανση των στοιχείων της γέφυρας ή/και των φθορών που εντοπίζονται.
  
- ✓ Εξοπλισμός πρόσβασης όπως:
  - ❖ Σκάλες χειρός
  
- ✓ Διάφορος εξοπλισμός - εργαλεία
  - ❖ Κινητό Τηλέφωνο

Μια σημαντική παράμετρος για την ομαλή και αποτελεσματική διεξαγωγή της επιθεώρησης είναι η ασφάλεια. Από την μεριά των επιθεωρητών θα πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα και οι κανόνες ασφαλείας, να υπάρχει η κατάλληλη εκπαίδευση σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία και ο κατάλληλος εξοπλισμός κατά την επιθεώρηση.

Οι επιθεωρητές θα πρέπει να κάνουν χρήση των ατομικών μέτρων προστασίας και ασφαλείας όπως:

- Το κράνος για προστασία από αντικείμενα που μπορεί να πέσουν ή για προστασία από χτυπήματα σε στοιχεία της γέφυρας.
- Υποδήματα ασφαλείας σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές
- Γυλέκο εργασίας ιδίως όταν οι εργασίες γίνονται παράλληλα με την ύπαρξη οδικής κυκλοφορίας. Τα γυλέκα θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων.
- Προστατευτικά γυαλιά και γάντια

### 3. Βασικά στοιχεία ασφάλειας κατά την διεξαγωγή των επιθεωρήσεων

Οι επιθεωρήσεις των γεφυρών ενέχουν κινδύνους που αφορούν στην ασφάλεια του προσωπικού που διενεργεί την επιθεώρηση. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να τηρούνται όλοι οι κανόνες Ασφάλειας και Υγείας σύμφωνα με τις διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας και λοιπών προδιαγραφών και κανόνων περί προστασίας από ατυχήματα. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρεται η νομοθεσία που διέπει τους κανόνες ασφαλείας:

- Μέτρα Ασφάλειας και Υγείας Εργαζομένων (N1396/83)
- Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/391/ΕΟΚ
- Ευρωπαϊκή Οδηγία 91/383/ΕΟΚ
- Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/57/ΕΟΚ
- ΠΔ 159/99, ΠΔ 305/96
- Νομοθεσία Υπουργείου Μεταφορών και Υποδομών
- Νομοθεσία Υπουργείου Βιομηχανίας
- Νομοθεσία Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας

Εκτός των γενικών άρθρων περί ασφάλειας και υγείας, θα πρέπει να τηρούνται οι σχετικές οδηγίες και κανονισμοί που αφορούν στα ακόλουθα, σχετικά με την επιθεώρηση και ελέγχους, θέματα:

- Στην ασφάλεια εργαζομένων και στα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών επί φορητών κλιμάκων, μετακινούμενων εξεδρών μετακινούμενων διαδρόμων επιθεώρησης γεφυρών, τηλεσκοπικών καλαθοφόρων γερανών, ικριωμάτων
- Στα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών και την εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας πλησίον σιδηροδρομικών γραμμών
- Στα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών ελέγχου και την εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας σε μεγάλο ύψος από το φυσικό έδαφος ή κάτω από την επιφάνεια ύδατος (λίμνες, ποταμοί)
- Στα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών και την εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας πλησίον ηλεκτροφόρων καλωδίων υψηλής τάσης
- Στην προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για την χρήση μηχανημάτων και γενικά μηχανικού εξοπλισμού ελέγχου
- Στις προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού ελέγχου

- Στις προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρήση χημικών ουσιών και αντιδραστηρίων απαιτούμενες για χημικές δοκιμές

Τέλος για λόγους ασφαλείας οι επιθεωρήσεις κρίνεται απαραίτητο να πραγματοποιούνται από δύο τουλάχιστον άτομα, τα οποία φορούν τα Μέτρα Ατομικής Προστασίας καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που εξυπηρετεί τον σκοπό αυτό.



## 4. Στοιχεία που επιθεωρούνται

Τα στοιχεία που πρέπει να επιθεωρούνται στην ετήσια περιοδική επιθεώρηση είναι τα εξής:

### 4.1. Φορείς της ανωδομής

Στους φορείς καταστρώματος – από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα ή σύμμικτοι φορείς – θα ελέγχονται τα εξής:

- *η παρουσία παραμορφώσεων.* Θα γίνεται μακροσκοπικός έλεγχος κατακόρυφου βέλους και εγκάρσιων παραμορφώσεων. Για αυτό τον τύπο βλάβης θα συνεκτιμώνται και οι φθορές στα στηθαία ασφαλείας ή/και στα κιγκλιδώματα της οδού πάνω στη γέφυρα.
- *η παρουσία ρωγμών.* Για τις ρωγμές που είναι εμφανείς, θα καταγράφονται η θέση, το μήκος, η πυκνότητα και ο προσανατολισμός τους, ώστε να μπορεί να εξακριβωθεί, στο βαθμό που είναι δυνατό, αν είναι καμπτικού ή διατμητικού τύπου ή αν είναι ρωγμές που οφείλονται στην συστολή ξήρανσης του σκυροδέματος ή σε θερμικές επιδράσεις.
- *η παρουσία αλλοιώσεων στα υλικά κατασκευής του φορέα.* Για φορείς από σκυρόδεμα (οπλισμένο, προεντεταμένο ή σύμμικτους) θα ελέγχεται στο υπόψη μέλος του φορέα η παρουσία κηλίδων υγρασίας, η απόθεση αλάτων, η αποκόλληση, η απόμιξη, η παρουσία βλάστησης, ο αποχρωματισμός, η απόσπαση τεμαχίων λόγω πρόσκρουσης οχήματος. Όσο αφορά τους οπλισμούς ή τους τένοντες προέντασης θα ελέγχεται η εμφάνιση των οπλισμών ή/και των σωλήνων ή/και των τενόντων προέντασης σε συνδυασμό με το εάν είναι διαβρωμένοι καθώς και εάν υπάρχει θραύση αυτών. Για φορείς από δομικό χάλυβα θα ελέγχεται η διάβρωση του υλικού, τυχόν ρηγματώσεις λόγω κόπωσης καθώς και αλλοιώσεις των προστατευτικών στρώσεων.

### 4.2. Βάθρα

Στα βάθρα των γεφυρών, στην πλειονότητα των γεφυρών είναι από σκυρόδεμα, θα ελέγχονται τα εξής:

- *η παρουσία παραμορφώσεων.* Θα γίνεται μακροσκοπικός έλεγχος απόκλισης από την κατακόρυφη διεύθυνση λόγω υποχώρησης ή μετατόπισης.
- *η παρουσία ρωγμών.* Για τις ρωγμές που είναι εμφανείς, θα καταγράφονται η θέση, το μήκος, η πυκνότητα και ο προσανατολισμός τους, ώστε να μπορεί να εξακριβωθεί, στο βαθμό που είναι δυνατό, ο τύπος των ρωγμών.

- η παρουσία αλλοιώσεων στα υλικά κατασκευής του φορέα. Θα ελέγχεται στο βάθρο η παρουσία κηλίδων υγρασίας, η απόθεση αλάτων, η αποκόλληση, η απόμιξη, η παρουσία βλάστησης, ο αποχρωματισμός, η απόσπαση τεμαχίων λόγω πρόσκρουσης οχήματος. Όσο αφορά τους οπλισμούς θα ελέγχεται η εμφάνιση των σε συνδυασμό με το εάν είναι διαβρωμένοι καθώς και εάν υπάρχει θραύση αυτών.

#### **4.3. Εφέδρανα**

Θα ελέγχονται τα εφέδρανα της γέφυρας για παραμορφώσεις και για φθορές των μεταλλικών πλακών ή/και του ελαστομερούς. Επίσης θα ελέγχεται τυχόν παρεμπόδιση της κίνησης των εφεδράνων, η επαφή του εφεδράνου με την ανωδομή και το βάθρο καθώς και η ύπαρξη σκουπιδιών, νερού ή/και βλάστησης στο επίπεδο τοποθέτησης των εφεδράνων.

#### **4.4. Αρμοί συστολοδιαστολής**

Θα ελέγχεται η κατάσταση των αρμών συστολοδιαστολής και συγκεκριμένα θα ελέγχεται η ευθυγράμμισή τους με την οδό και τυχόν μετατοπίσεις, η στεγανότητά τους, το διάκενο, η ύπαρξη σκουπιδιών, το κονίαμα εγκιβωτισμού και τα στοιχεία αγκύρωσης τους.

#### **4.5. Αποχέτευση του καταστρώματος**

Θα ελέγχεται η ανεπάρκεια ή η έλλειψη του συστήματος συλλογής και απαγωγής των ομβρίων του καταστρώματος της οδού, θα ελέγχονται το σύστημα υδροσυλλογής (φρεάτια) και οι σωληνώσεις για τυχόν αποφράξεις, διαρροές, φθορές ή βλάβες και θα ελέγχεται η κατάσταση των καναλιών απαγωγής ομβρίων και καταβίβασις στις θέσεις των βάρων ή επί του πρανούς του επιχώματος.

#### **4.6. Οδόστρωμα επί του τεχνικού**

Θα ελέγχεται το οδόστρωμα και η ύπαρξη υποχωρήσεων ή/και ρηγματώσεων, η ύπαρξη τροχαυλακώσεων, η ύπαρξη λακουβών και η συγκέντρωση νερού.

#### **4.7. Πεζοδρόμια επί του τεχνικού και έλεγχος στηθαίων ασφαλείας - κιγκλιδωμάτων**

Θα ελέγχεται η κατάσταση του πεζοδρομίου της γέφυρας σε ότι αφορά καθιζήσεις, φθορές κρασπέδων, φθορές στην επιφάνεια του πεζοδρομίου, ανάπτυξη βλάστησης.

Σε ότι αφορά τα στηθαία ασφαλείας και τα κιγκλιδώματα θα ελέγχονται η κατακόρυφη και η διαμήκης ευθυγράμμισή τους, οι φθορές στο χρώμα ή στο

γαλβάνισμα, οι διαβρώσεις των εξαρτημάτων και των αγκυρώσεων και η αστοχία ή η έλλειψη τμημάτων.

#### **4.8. Επιχώματα**

Θα ελέγχεται η κατάσταση των επιχωμάτων πρόσβασης της γέφυρας σε ότι αφορά τυχόν καθιζήσεις, διαβρώσεις ή τοπική θραύση.

Θα ελέγχεται το επίχωμα μπροστά από τα ακρόβαθρα για διάβρωση, υποχώρηση ή ολίσθηση που μπορεί να οδηγήσει σε απογύμνωση του κορμού των ακροβάθρων.

Επίσης θα ελέγχονται οι επανεπιχώσεις στη στάθμη θεμελίωσης των ακροβάθρων και μεσοβάθρων για να καταγραφεί ο κίνδυνος απογύμνωσης της θεμελίωσης.

#### **4.9. Υγρά κωλύματα**

Στην περίπτωση γεφυρών σε υγρά κωλύματα θα ελέγχονται υα μέσα προστασίας των βάρων και της θεμελίωσης αυτών για διαβρώσεις του εδάφους και για κίνδυνο υποσκαφής.

Επίσης θα ελέγχεται η κοίτη στην περιοχή του τεχνικού για προβλήματα στην ροή (π.χ. εμπόδια – συσσώρευση σκουπιδιών) τα οποία μπορεί να επηρεάζουν τη θεμελίωση των βάρων μέσα στην κοίτη.

## 5. Κατηγοριοποίηση γεφυρών ανάλογα της κατάστασή τους

Κατά την τακτική περιοδική επιθεώρηση οι γέφυρες κατηγοριοποιούνται σε τρεις (3) κατηγορίες, ανάλογα με τις διαπιστούμενες φθορές και βλάβες ως ακολούθως:

### A) Κατηγορία 1



τεχνικά έργα που παρουσιάζονται σε καλή κατάσταση με φθορές που καλύπτονται από το σύνηθες πρόγραμμα συντήρησης.

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι εξής φθορές:

- Ανάγκη καθαρισμού του συστήματος αποχέτευσης της ανωδομής, των πλευρικών καναλιών απαγωγής ομβρίων και καταβίβασμού στις θέσεις των βάρων ή επί του πρηνούς του επιχώματος, των οπών αποτόνωσης στα ακρόβαθρα (μπαρπαμακάνες) κλπ.
- Ανάγκη καθαρισμού του οδοστρώματος από τυχόν κατάλοιπα (όπως έλαια, χάλικες, σκουπίδια κλπ.) που συσσωρεύονται κυρίως στα άκρα αυτού,
- Ανάγκη καθαρισμού των αρμών καταστρώματος, των πεζοδρομίων, των εσωτερικών και εξωτερικών παρειών από γκράφιτι, αφίσες κλπ.
- Ανάγκη καθαρισμού και συντήρησης των στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων, των θυρίδων πρόσβασης στο εσωτερικό του φορέα κλπ.

### B) Κατηγορία 2



τεχνικά έργα που συνδυάζουν φθορές της κατηγορίας 1 με φθορές που κρίνεται ότι *ενδεχομένως θα εξελιχθούν σε βλάβες* και χρήζουν άμεσης επιδιόρθωσης ή/και επιθεώρηση από ειδικό.

Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν οι εξής φθορές:

- Φθορές στο σκυρόδεμα ή στο δομικό χάλυβα οι οποίες κρίνεται ότι δεν επηρεάζουν τη δομική ακεραιότητα του υπόψη στοιχείου αλλά υπονομεύουν τη λειτουργία του, όπως π.χ.) τοπικές αποκολλήσεις του

σκυροδέματος, εκτεταμένες χρωματικές αλλοιώσεις στο σκυρόδεμα με παρουσία βλάστησης, αποθέσεις αλάτων, φθορές στις αντιδιαβρωτικές επικαλύψεις του δομικού χάλυβα, μεμονωμένα προβλήματα σε θέσεις συνδέσεων κλπ

- Ανεπάρκεια ή ελλείψεις στο αποχετευτικό σύστημα της γέφυρας
- Βλάβες των στηθαίων ασφαλείας ή/και των κιγκλιδωμάτων π.χ. απόσπαση τεμαχίων ή εξαρτημάτων
- Αποδιοργάνωση των αρμών συστολοδιαστολής ή/και προβλήματα στη στεγανότητά τους.
- Μεμονωμένες αποκολλήσεις μεταλλικών πλακών στα εφέδρανα, μέτρια παραμόρφωση ελαστομερούς, μη εκτεταμένη διάβρωση πλακών ολίσθησης

### Γ) Κατηγορία 3



τεχνικά έργα των οποίων τα δομικά στοιχεία παρουσιάζουν σημαντικές αλλοιώσεις ή βλάβες που απαιτούν άμεση επιθεώρηση από ειδικό.

Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν οι εξής φθορές:

- Ρωγμές σημαντικού εύρους που μπορεί να χαρακτηριστούν ως δομικού τύπου (καμπτικές, διατμητικές, λόγω κόπωσης) στον φορέα ανωδομής ή στα βάθρα.
- Έντονη παραμόρφωση στον φορέα ή στα βάθρα
- Σημαντικές βλάβες στο σκυρόδεμα σε βάθος ή σε μεγάλη έκταση (π.χ. αποκολλήσεις, αποθέσεις αλάτων κλπ) οι οποίες συνοδεύονται με βλάβες στον οπλισμό ή/και στους τένοντες προέντασης (π.χ. απογύμνωση οπλισμών ή/και θραύση)
- Σε σύμμικτες / χαλύβδινες γέφυρες αστοχίες των ενώσεων ή των κόμβων σε κρίσιμα σημεία της κατασκευής

- Έντονη διάβρωση του εδάφους θεμελίωσης ή/και παρουσία υποσκαφής ώστε να κρίνεται ότι επηρεάζεται η λειτουργία της θεμελίωσης της γέφυρας
- Σημαντικές και εκτεταμένες βλάβες στα εφέδρανα ώστε να κρίνεται ότι ενδεχομένως απαιτείται η αντικατάστασή τους.