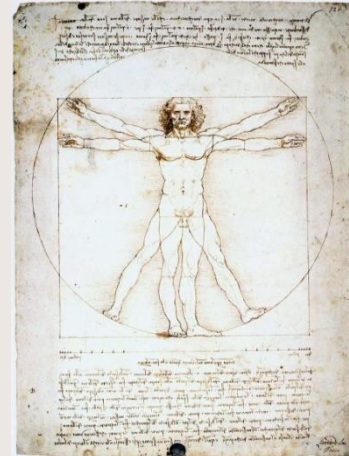


# ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Σύστημα εργαζόμενου-θέσης εργασίας

- στάση - θέση σώματος
- κίνηση
- εντατική εργασία
- επαναλαμβανόμενες διαδικασίες
- φωτισμός, χρώματα, ορατότητα

Περιβάλλον εργασίας



# ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

- Είναι η επιστήμη που μελετά τους τρόπους προσαρμογής της εργασίας στον άνθρωπο.
- Για να το επιτύχει βασίζεται στις επιστήμες που μελετούν τη μηχανική του ανθρωπίνου σώματος και την εφαρμοσμένη μηχανική, όπως η ανατομία, η βιομηχανική και η φυσιολογία, ενώ δανείζεται και από την ψυχολογία.

# Η ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

ελέγχει τον τρόπο με τον οποίο η μηχανή, το επάγγελμα και το περιβάλλον της εργασίας ταιριάζουν με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και τις ικανότητες του εργαζόμενου, αλλά και την ψυχοσύνθεσή του, ώστε να παρέμβει σχεδιαστικά και να προσαρμόσει τις συνθήκες εργασίας έτσι που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του εργαζόμενου και όχι το αντίθετο.

# ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

Η μελέτη του συστήματος «άνθρωπος - μηχανή» αποσκοπεί στο:

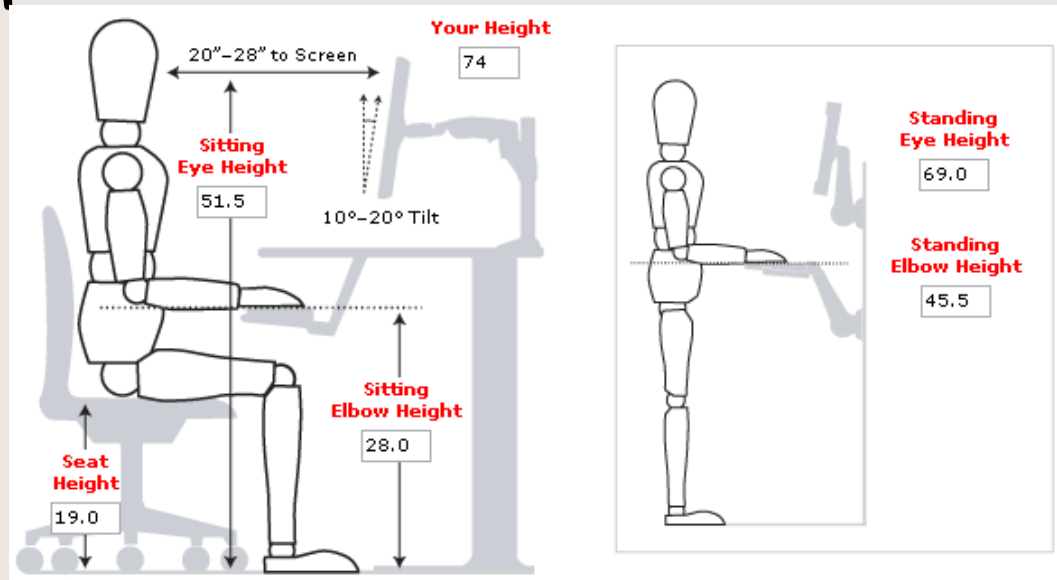
- να αυξήσει την ασφάλεια κατά την εργασία και επομένως να μειώσει την πιθανότητα να συμβεί ένα εργατικό ατύχημα,
- να μειώσει την απαιτούμενη προσπάθεια για την εκτέλεση της εργασίας,
- να βελτιώσει την ικανοποίηση του εργαζόμενου από τη σχέση του με την εργασία,
- να αυξήσει την αποτελεσματικότητα και την αξιοπιστία της παραγωγικής διαδικασίας, να αυξήσει την παραγωγικότητα.

# Εφαρμογές της Εργονομίας στην Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας

- Πρόληψη του ατυχήματος ή οποιουδήποτε επικίνδυνου συμβάντος που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στον εργαζόμενο.
- Πρόληψη των κινδύνων για την υγεία από φυσικούς κινδύνους όπως ο θόρυβος, η θερμοκρασία, η υγρασία, οι δονήσεις, ο φωτισμός, κλπ.
- Πρόληψη της κόπωσης.
- Πρόληψη των μυοσκελετικών δυσλειτουργιών και παθήσεων.
- Πρόληψη του στρες από την πίεση χρόνου, χώρου, κυκλικού ωραρίου, σχέσεων με συναδέλφους και προϊστάμενους.
- Πρόληψη του ανθρώπινου λάθους.

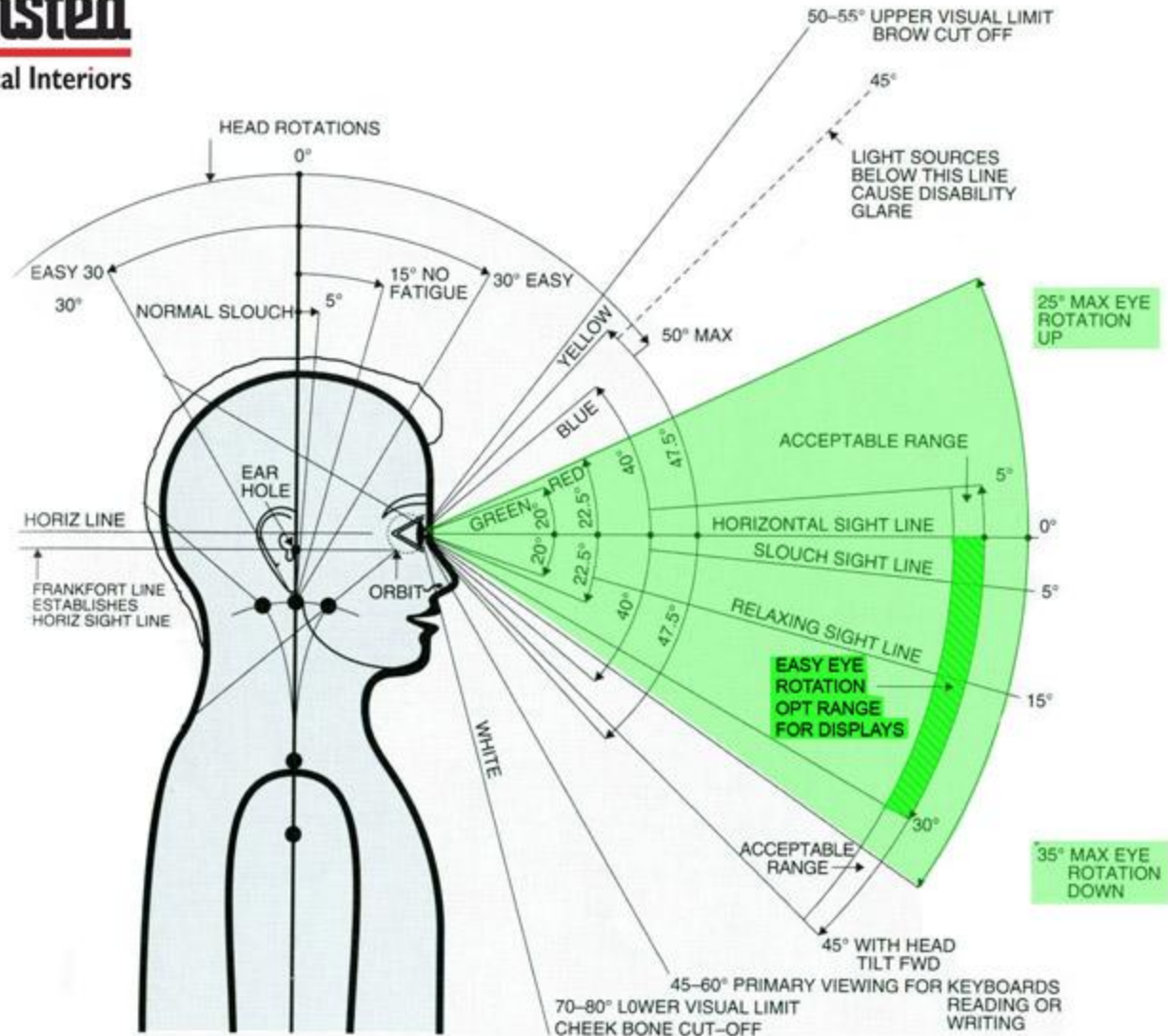
# Τρόποι παρέμβασης της εργονομίας

- σχεδιασμός θέσης εργασίας
- τοποθέτηση στην εργασία
- εκπαίδευση



# Αρχές σωστού σχεδιασμού θέσης εργασίας

- Αποφυγή των «αφύσικων στάσεων», δηλαδή των στάσεων που απέχουν από τη στάση ηρεμίας των μυών, πχ. σκυφτή θέση, υπερέκταση της κεφαλής, κλπ.
- Αποφυγή διατήρησης τεντωμένων των άνω άκρων σε πρόταση ή υπερέκταση.
- Πρόβλεψη για καθιστή εργασία, ή τουλάχιστον μετατροπή της ορθοσταστικής εργασίας σε ημι-καθιστή.
- Οι κινήσεις των άνω άκρων και τα φορτία που αυτά δέχονται, πρέπει να είναι συμμετρικά, ώστε η καταπόνηση να ισοκατανέμεται και να ευνοείται ο συντονισμός και συγχρονισμός των κινήσεων.
- Το πεδίο εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων.

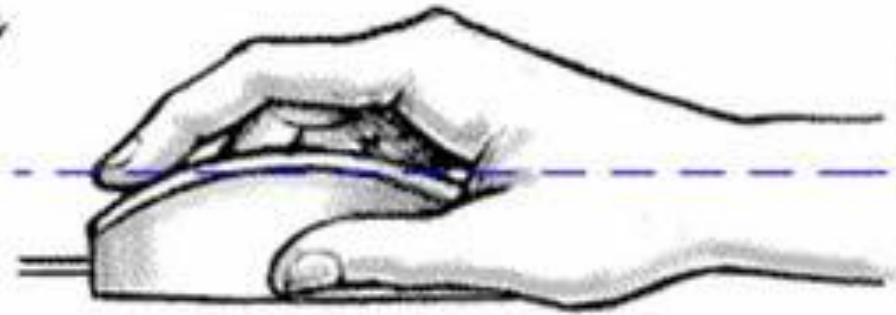


\* Chart from *The measure of man & woman* by Henry Dreyfuss Associates





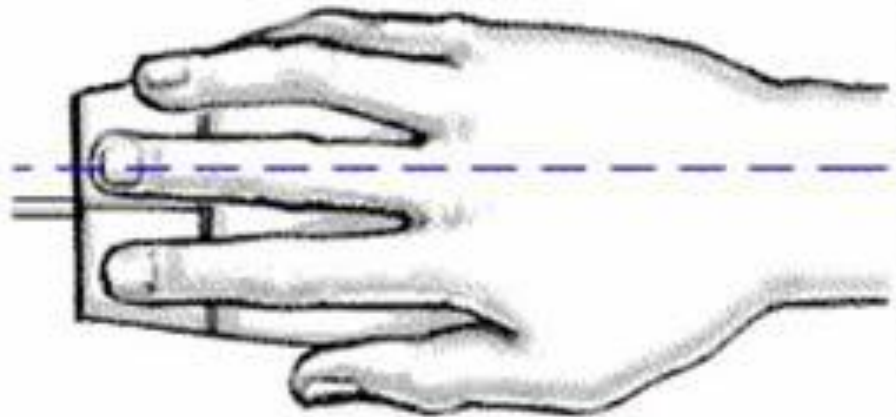
**WRONG!**



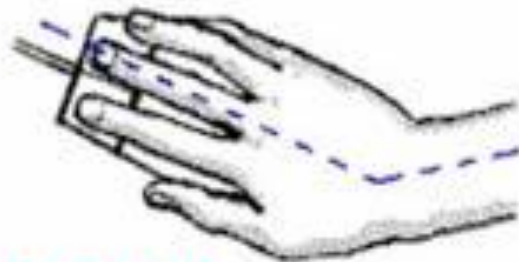
**RIGHT!**

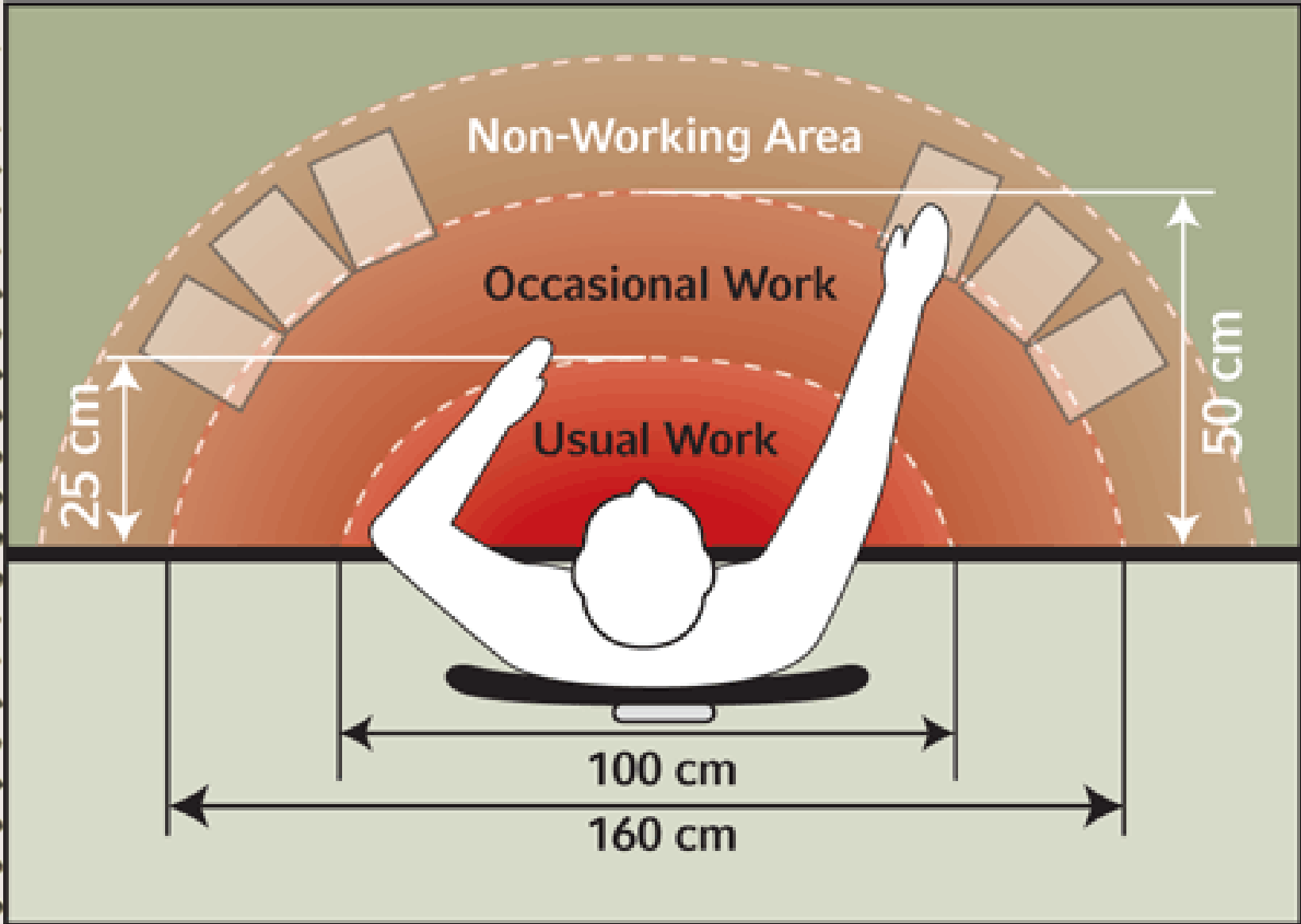


**WRONG!**

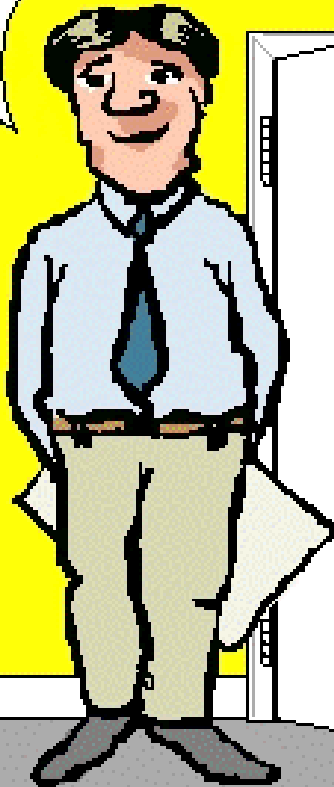


**RIGHT!**





Yes, I designed it for the average



# Πρόληψη του ατυχήματος σε μία μηχανή I

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- σχεδιασμός της μηχανής ώστε να λειτουργεί χωρίς σύνθετες διαδικασίες,
- σχεδιασμός προφυλακτικού μηχανισμού που εμποδίζει την παρέμβαση ή πρόσβαση του εργαζόμενου όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία,
- σύστημα συναγερμού / προειδοποίησης του εργαζόμενου για πιθανό σφάλμα στη λειτουργία.

# Πρόληψη του ατυχήματος σε μία μηχανή ΙΙ

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

- κατάλληλη τοποθέτηση της μηχανής στο χώρο της εργασίας,
- κατάλληλες οδηγίες για τη λειτουργία της μηχανής,
- υπολογισμός των χαρακτηριστικών των εργαζόμενων που θα τη λειτουργήσουν ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα η μηχανή.

# Πρόληψη του ατυχήματος σε μία μηχανή ΙΙΙ

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- εκπαίδευση του εργαζόμενου στη λειτουργία της μηχανής,
- εκπαίδευση του εργαζόμενου στους μηχανισμούς ασφάλειας,
- απλές και κατανοητές οδηγίες για τη λειτουργία της μηχανής, τοποθετημένες σε κατάλληλο σημείο,
- συνεχής εκπαίδευση.

Πρόληψη της κόπωσης, του στρες και των μυοσκελετικών παθήσεων σε μία θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- σχεδιασμός της θέσης εργασίας σε αρμονία με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του/-ων χρηστών και με δυνατότητα προσαρμογής,
- σχεδιασμός εύκολων στη χρήση εξαρτημάτων.

Πρόληψη της κόπωσης, του στρες και των μυοσκελετικών παθήσεων σε μία θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

- κατάλληλη τοποθέτηση του υπολογιστή στο περιβάλλον της εργασίας ώστε να μην υπάρχουν βλαπτικές επιρροές από το περιβάλλον για τον εργαζόμενο, πχ. φωτισμός, θερμοκρασία, κλπ.,
- κατάλληλος έλεγχος των μυοσκελετικών και οπτικών ικανοτήτων του εργαζόμενου,
- διευκολύνσεις στην οργάνωση της εργασίας του εργαζόμενου, πχ. διαλείμματα.



# Πρόληψη της κόπωσης, του στρες και των μυοσκελετικών παθήσεων σε μία θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- εκπαίδευση του εργαζόμενου στη λειτουργία της συστήματος της θέσης εργασίας,
- γραπτές οδηγίες για τη λειτουργία της μηχανής, τοποθετημένες σε κατάλληλο σημείο,
- εκπαίδευση για χρήσιμες σωματικές ασκήσεις,
- διαλείμματα ξεκούρασης.



**The wrong way!**



**The right way!**

## Tips for Office Ergonomics

Keep your shoulders relaxed when using the keyboard or mouse

Sit on the chair with your lower back fully supported by the backrest

Give your eyes a break by looking at a distant object regularly

Use minimum force when typing on the keyboard

Interrupt long periods of sitting at regular intervals

Alternate between tasks that use different muscle groups

Perform stretching exercises regularly

Allow sufficient clearance to move knees and legs under the desk or keyboard tray

Have the top of the screen at or slightly below eye level  
Screen should be about one arm's length away

Wrist should be relaxed and straighten when typing or using the mouse

Adjust the height of the chair to achieve proper posture.  
Maintain posture with 90° or more at the hips and knees

Use a foot rest to provide support for your feet if necessary

## Simple Stretches for Busy People

(Complete 1-2 of these stretches for every 30 minutes of sedentary work)

### Energize Anytime

Checking to see if your deodorant is still working.



### Reaching Hands

First Stretch:

SAFE!! Another come from behind win for the Twins!



Second Stretch:

The "Haddafish" - when explaining how big that walleye was that got away.



### Chair Stretch

For checking out that new stud muffin in cubicle J-13



### Feet & Ankles

To maximize publicity of the new \$230 shoes you bought at the mall



### Hands Behind Back

A.K.A. The "Power Hurl" when you had one too many at the Legion last night. Followed by:



### Forward Release



### Open Chair Stretch

She's checking you out, flex the pec's, baby!



### Kick Back Pose

Sporting confidence for the well endowed.



# OFFICE ERGONOMICS I

Poking fun at some dryyyy lecture material.