

NF6 - ELS RISCOS A LA FEINA (11hores) (Unitat 13 del llibre)

Què estudiaràs?

Els riscos derivats de

- les condicions de seguretat
- les condicions ergonòmiques

Els factors de risc lligats a les condicions ambientals



NF6 - ELS RISCOS A LA FEINA

(11hores) (Unitat 13 del llibre)

Del 8/11 al 13/12

Instruments d'avaluació 

- Activitats aula (llibre) 15%
- Treball individual 15%
- Treball en equip 20%
- Prova escrita 40%
- Actitud aula 10%



FACTORS DE RISC DERIVATS
DE LES CONDICIONS DE SEGURETAT (I)

RISCOS EN EL LLOC DE TREBALL

Quins riscos
hi ha en els llocs
de treball?

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Trepitjades d'objectes.
- Xocs contra objectes immòbils.
- Xocs contra objectes mòbils.
- Atropellaments amb vehicles.
- Caigudes d'objectes per enfonsament.

per

- Obertures o buits desprotegits, escales o plataformes en mal estat.
- Falta d'espai o de neteja, desordre.
- Desnivells a terra que poden fer bolcar vehicles de treball i, per aquesta raó, fer caure o entrebancar les persones.
- Causes relacionades amb el trànsit a l'empresa.



Espais de treball
i zones perilloses

- Els espais de treball i les zones perilloses han de disposar d'unes dimensions que permetin fer la feina sense cap perill i en condicions ergonòmiques adequades.
 - Tres metres d'altura del terra al sostre. No obstant això, en locals comercials, de serveis, oficines i despatxos, l'altura es pot reduir a 2,5 metres.
 - Dos metres quadrats de superfície lliure per persona.
 - Deu metres cúbics, no ocupats, per persona.
- Les màquines i els equips de treball s'han de distribuir adequadament.
- Les eines, els aparells i el material per treballar han d'estar ordenats a prop del lloc de treball per evitar desplaçaments innecessaris.

Terra, obertures
o desnivells,
i baranes

- El terra ha de ser fix i estable, no relliscós, sense irregularitats ni pendents perillosos.
- Les obertures o desnivells que comportin un risc de caiguda per a les persones des d'una altura de més de dos metres s'han de protegir mitjançant baranes o altres sistemes de protecció de seguretat equivalents.
- Les baranes de protecció han de ser de materials rígids i resistents, d'una alçària mínima de 90 centímetres, i a més han de tenir una protecció que impedeixi esllavissades per sota seu.

Vies de
circulació

- Les vies de circulació dels llocs de treball s'han d'utilitzar d'acord amb el seu ús previst i amb tota seguretat per als qui hi circulin.
- Les portes exteriors han de tenir una amplada mínima de 80 centímetres, i els passadissos, d'un metre.
- Sempre que calgui per garantir la seguretat dels treballadors, el traçat de les vies de circulació ha d'estar senyalitzat clarament.

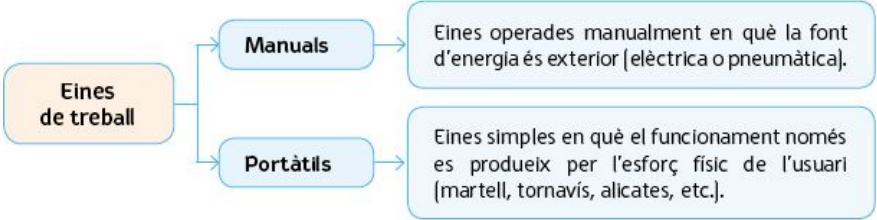
Ordre, neteja
i manteniment

- L'ordre i la neteja constitueixen un dels principis fonamentals que han de regir la prevenció.
- Les zones de pas, les sortides i les vies de circulació dels llocs de treball —especialment les sortides previstes per a l'evacuació en cas d'emergència— han d'estar lliures d'obstacles, de manera que es puguin fer servir sempre sense cap dificultat.
- Els materials, les eines i els aparells de cada lloc de treball han de ser els necessaris per fer la tasca a cada moment i han d'estar ordenats en safates, caixes, prestatgeries, etc.
- Els apilaments de materials han de ser estables i segurs.
- Els llocs de treball s'han de netejar periòdicament i quan calgui.

FACTORS DE RISC DERIVATS
DE LES CONDICIONS DE SEGURETAT (II)

RISCOS AMB ELS EQUIPS DE TREBALL

EINES



Mesures de prevenció

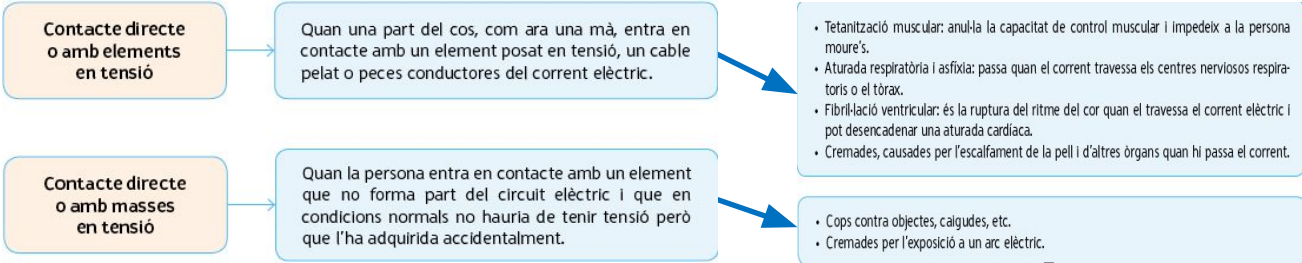
- Assegurar-se que la maquinària està en bon estat.
- En cas de fallades, desconnectar ràpidament la màquina.
- Observar que les eines estiguin completes.
- Utilitzar els equips de protecció individual (EPI) necessaris en cada cas.

Una **eina** és un objecte fet per a una acció determinada i utilitzat directament amb la mà per actuar sobre la matèria.

Una **màquina** és un conjunt motoritzat (funciona amb una energia que no és la manual) utilitzat per a la conformació de peces de diferents materials (fusta, metall, plàstic, etc.) per a fer una acció determinada (tallar, foradar, donar forma, etc.).



RISC ELÈCTRIC

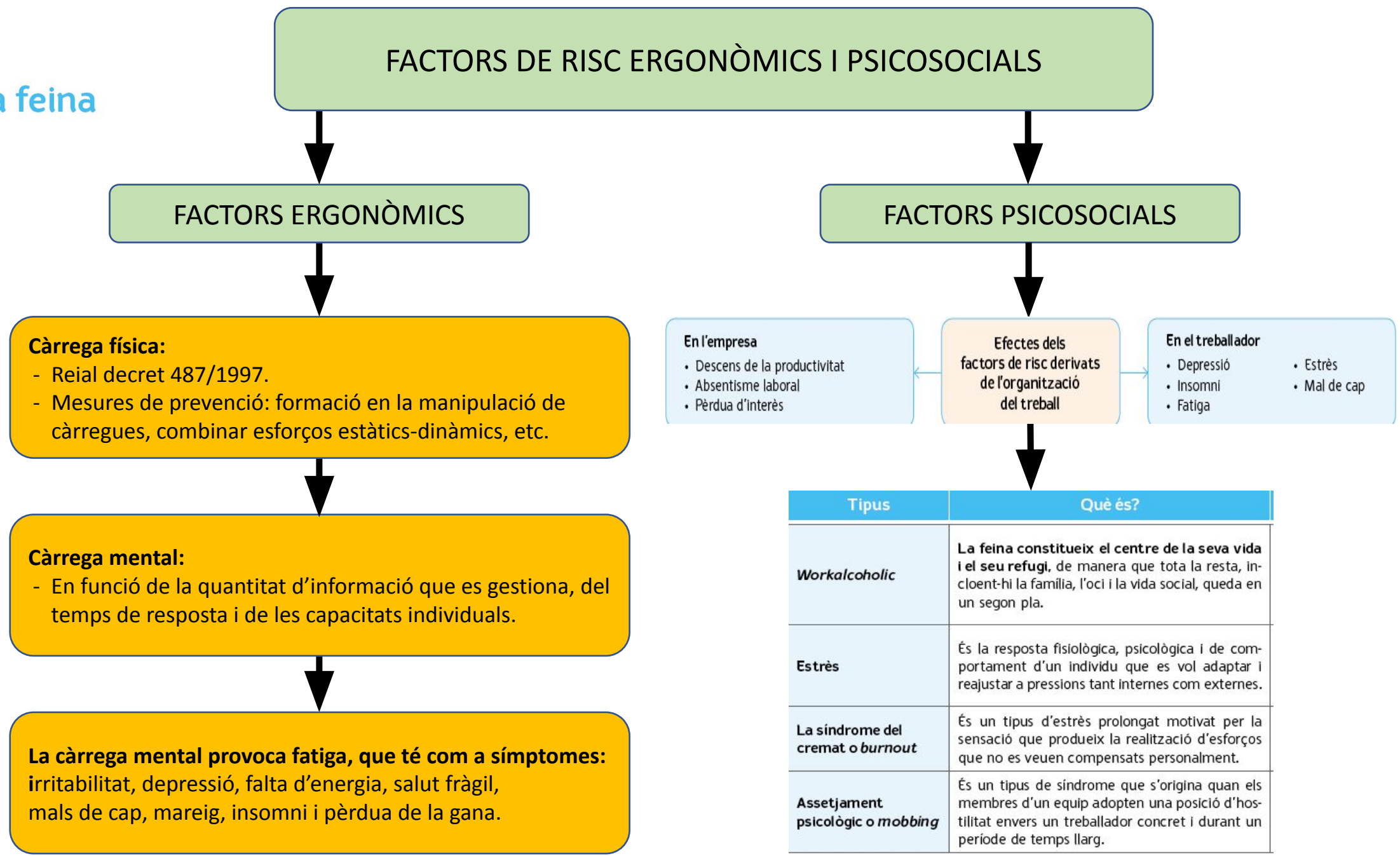


Intensitat, efectes i causes dels accidents elèctrics

Intensitat [mA]	Efecte	Causa
1-3	Percepció	El pas del corrent fa pessigolleig.
3-10	Electrització	El pas del corrent causa moviments reflexos.
10-15	Tetanització	El pas del corrent causa contraccions musculars, esgotament.
15-25	Aturada respiratòria	Si el corrent travessa el cervell.
25-30	Asfíxia	Si el corrent travessa el tòrax.
Més de 30	Fibril·lació ventricular	Si el corrent travessa el cor.

Variables que influeixen

Intensitat del corrent	Quantitat de corrent que passa per un determinat conductor en la unitat de temps. Es mesura en amperes.
Voltatge o tensió	Diferència de potencial entre dos punts. Es mesura en volts.
Resistència	Oposició que presenta el cos al pas del corrent. Es mesura en ohms.
Trajecte	Camí que recorre el corrent a través del cos humà.
Temps de contacte	Durada de l'exposició al risc.



FACTORS DE RISC DERIVATS
DE LES CONDICIONS DE L'AMBIENT DE TREBALL (I)

FACTORS DE RISC QUÍMIC

Contaminants gasosos: gasos a temperatures i pressions normals, o vapors que representen la forma gasosa de substàncies normalment líquides.

Partícules que poden ser **sòlides** o **líquides** i es classifiquen en:

Pols, produïda per la desintegració de materials en estat sòlid, en processos com ara la molinada i el desgast produït per fregament o esmerllament.

Fum, format per partícules sòlides en suspensió en l'aire.

Boirina, consistent en gotes suspeses que es generen per la condensació gasosa en passar a líquid, com el cas de la pintura projectada a pistola, l'atomització o la nebulització.

IDENTIFICACIÓ
DELS PRODUCTES QUÍMICS

	Pictograma		
Peligros físicos		Símbolo: bomba explotando	Explosivos
		Símbolo: llama	Inflamables
		Símbolo: llama sobre un círculo	Comburentes
		Símbolo: botella de gas	Gases a presión
Peligros para la salud		Símbolo: corrosión	Sustancia corrosiva
		Símbolo: calavera y tibias cruzadas	Toxicidad aguda
		Símbolo: peligro para la salud	Peligro grave para la salud
		Símbolo: signo de exclamación	Peligro para la salud
Peligros para el medio ambiente		Símbolo: medio ambiente	Peligro para el medio ambiente

Tipus	Efectes
Anestèsics	Són sedants.
Asfixiants	Impedeixen l'arribada de l'oxigen als teixits.
Cancerígens	Poden causar càncer.
Corrosius	Destruïxen els teixits.
Irritants	Irriten la pell o les mucoses.
Pneumoconiòtics	Causen alteracions en el sistema pulmonar.
Sensibilitzants	Causen asma i al·lèrgies.

FACTORS DE RISC DERIVATS
DE LES CONDICIONS DE L'AMBIENT DE TREBALL (II)

FACTORS DE RISC FÍSIC

IL·LUMINACIÓ

- Reial decret 486/1997.
- Unitat de mesura: lux/lumen.

Zona o part del lloc de treball	Nivell mínim d'il·luminació (lux)
Baixes exigències visuals	100
Exigències visuals moderades	200
Exigències visuals altes	500
Exigències visuals molt altes	1.000
Zones o locals d'ús ocasional	50
Zones o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

SOROLL

- Reial decret 286/2006.
- Unitat de mesura: decibels (dB).

Valors d'exposició	dB(A)	dB(C)
Valors límit d'exposició.	87 dB(A)	140 dB(C)
Valors superiors d'exposició que donen lloc a una acció.	85 dB(A)	137 dB(C)
Valors inferiors d'exposició que donen lloc a una acció.	80 dB(A)	135 dB(C)

VIBRACIONS

- Reial decret 1311/2005.
- Unitat de mesura: hertz (Hz).

Tipus de vibració	Efectes de la vibració	Sector	Part del cos afectada
De freqüència alta, de 20 Hz a 1.000 Hz	• Trastorns del sistema nerviós	Agricultura	Cos sencer
	• Marejos		
	• Vòmits	Fabricació de calderes	Abdomen
	• Malalties de l'estómac		
De freqüència baixa, de 2 Hz a 20 Hz	• Epicondilitis	Manufactura d'acer	Extremitats superiors
	• Tenosinovitis		
	• Síndrome de Raynaud	Màquines laminadores	Extremitats superiors
	• Síndrome de Raynaud		
De freqüència molt baixa, menys de 2 Hz	• Tenosinovitis	Ferro i acer	Extremitats superiors
	• Síndrome de Raynaud		
	• Lumbociatàlgies	Construcció	Cos sencer i extremitats superiors
	• Hèrnies		
	• Trastorns de la visió		

RADIACIONS

Radiacions	Tipus	Activitats exposades
No ionitzants	Ultraviolets	Soldadura, fosa, fototeràpia, fotocopiadores, esterilització d'instrumental clínic.
	Infrarojos	Fabricació de vidre, soldadura i, en la metal·lúrgia, també en forns d'assecatge i fusió.
	Microones	Activitats industrials, en medicina i en la vida quotidiana.
	Làser	Cirurgia, comunicació per fibra òptica, arts gràfiques, soldadura.
Ionitzants	Rajos X	• Producció d'energia elèctrica en centrals nuclears. • Detecció de defectes en soldadures o esquerdes, ja sigui en estructures o edificis. • Detectors de metalls. • Radiodiagnòstic. • Anàlisis clíniques, investigació farmacèutica i científica. • Radioteràpia. • Medicina nuclear.
	Rajos α (alfa)	
	Rajos γ (gamma)	
	Rajos β (beta)	

TEMPERATURA

1. Estrès tèrmic calor/fred.
2. Hipertèrmia o hipotèrmia.

Tipus de feina	Temperatura
Sedentària (oficines i altres de semblants).	De 17 °C a 27 °C.
Lleugera (no sedentària).	De 14 °C a 25 °C.

FACTORS DE RISC DERIVATS
DE LES CONDICIONS DE L'AMBIENT DE TREBALL (III)

FACTORS DE RISC FÍSIC PRODUÏTS PER AGENTS BIOLÒGICS

Virus	• És la forma de vida més simple. • Només es poden reproduir quan són dins de l'ésser viu [hoste].	• Ràbia • Hepatitis B • Tifus
Bacteris	• Són més complexos que els virus. • Poden completar el cicle vital sense cap necessitat d'un altre ésser viu.	• Carboncle • Brucel·losi • Tètanus • Tuberculosi
Protozous	• Animals unicel·lulars que poden infectar l'ésser humà. • En alguns casos viuen a l'intestí humà.	• Amebiasi • Toxoplasmosi
Fongs	• Són un grup d'éssers vius diferents de les plantes i dels animals. • Per aquesta raó es classifiquen en un regne a part, anomenat <i>Fungi</i>.	• Tinya • Micosi • Peu d'atleta • Candidiasi • Blastomicosi
Cucs	Aquests animals fan uns quants mil·límetres. Es desenvolupen en alguna fase del cicle vital a dins del cos humà.	• Tènia • Cucs intestinals
Derivats animals	Pèls, plomes, enzims, proteïnes, larves d'animals vertebrats o invertebrats.	Trastorns al·lèrgics o irritatius que afecten la pell i les vies respiratòries.
Derivats vegetals	Pols vegetal, pol·len, fusta, espores, etc.	

