
	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 1 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

# Seguretat i Salut Laboral

## Introducció

En un taller de fabricació mecànica, tant per les tasques que s'executen (soldar, tornejat, foradar...) com pel tipus de màquines que hi ha (serres, màquines d'oxitall, torns, fresadores...) hi ha molts perills. Per aquest motiu és del tot convenient establir un pla integral de prevenció d'accidents. Un dels eixos cabdals d'aquest pla és la formació. Els continguts següents pretenen contribuir a informar i formar per, conseqüentment, disminuir el risc de lesió.

## Perill i risc, definició

**Perill** [www.gencat.cat/optimot](http://www.gencat.cat/optimot) Contingència o possibilitat imminent que s'esdevingui algun mal. Ens amenaça un greu perill. Vés amb compte a passar el pont: hi ha perill de la vida.

**Risc** [www.gencat.cat/optimot](http://www.gencat.cat/optimot) Contingència a la qual està exposat algú o alguna cosa, perill incert. Correm el risc de perdre-ho tot. Risc d'allaus, d'incendis. Van saltar d'una vora a l'altra a risc de caure a l'aigua. Posar-se a risc de prendre mal.

Expressat de dues altres maneres:

Perill és la causa, risc és la conseqüència, l'efecte.

Risc és la possibilitat que un perill pugui arribar a materialitzar-se.

Exemples:

Perill és treballar de soldador, el risc és cremar-se. Si et protegeixes bé, el perill continua existint, però el risc és més baix.

Perill és tenir un gos de la raça pit bull, el risc és que et mossegui. Si vius lluny d'aquest animal, el risc que et mossegui és més petit, però el gos continua essent igual de perillós. Si resideixes a prop d'aquest ca, una acció per disminuir el risc és procurar no coincidir amb el gos. Si som els amos del caní, procurarem posar un morrió al gos, la qual cosa minorarà el risc.

Perill és caminar per una teulada, el risc és caure i fer-te mal. Si vas lligat, el risc de fer-te mal és inferior, tot i no disminuir el perill de caure.

\*\*\*\*\*

En les diferents aules taller de l'institut hi haurà activitats que no s'ensenyaran degut a la seva gran perillositat i/o a la dificultat per poder disminuir el risc. Un exemple n'és el repulsat (tornejat planxa metàl·lica manualment amb pota de cabra). Aquesta activitat és molt perillosa, essent molt difícil disminuir-ne el risc a nivells acceptables. Sortosament, és una activitat infreqüent en els tallers del nostre entorn.



Repulsat de planxa [https://www.youtube.com/watch?v=frlv\\_M1eOF0](https://www.youtube.com/watch?v=frlv_M1eOF0)

Repulsat de planxa <https://www.youtube.com/watch?v=ZhTLNmi72ic>

Hi ha altres tasques, també perilloses que, de totes totes, els mecànics hem de saber. Executant-les cura i prudència, de la manera menys arriscada possible, i utilitzant els epis necessaris, aconseguirem baixar la possibilitat d'accidentar-nos a nivells més que acceptables. Exemples: soldar, manipular la plegadora o rosar en el torn

Seguretat a l'institut Comte de Rius [https://prezi.com/0abbwuxfpfc7/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy](https://prezi.com/0abbwuxfpfc7/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)

Accidents tornejant. Atenció, hi ha imatges que poden ferir la sensibilitat !!!! <https://www.youtube.com/watch?v=t2tBtZCa7j4>

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 2 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Marc legislatiu



1. S'apliquen a l'institut totes les normes de seguretat i salut en el treball que manen els organismes competents
  1. [www.insht.es](http://www.insht.es)
  2. <https://www.aepsal.com/toda-la-normativa-de-prl-boe/>
  3. [https://ca.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3\\_de\\_riscos\\_laborals](https://ca.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3_de_riscos_laborals)
2. L'alumne/a te el deure (l'obligació) de no realitzar les activitats que es manen si percep que no es compleix aquesta normativa.
3. En el cas que l'alumne/a no sàpiga o no conegui com es procedeix segons normativa però, el seu sentit comú consideri que, si realitza una determinada tasca, la seva integritat es pot posar en risc, tampoc l'executarà.
4. És obligatori que tots els EPI (equips de protecció individual) estiguin homologats pels organismes que tenen competència en aquest camp. Es recorda que únicament i exclusivament són homologats els EPI que porten imprès l'anagrama CE. Per tant, el material de seguretat i salut laboral haurà de portar obligatòriament aquest distintiu. El professor no admetrà cap protecció (guants, ulleres protectores, sabates, polaines, mandils...) que no portin aquest logotip.
  1. De tant en tant succeeix que un alumne/a va a comprar un element de protecció, el demana homologat i el venedor li ensenya un article que no porta el distintiu CE. La persona compradora adverteix al comercial que hi manca el logo. El botiguer diu que tot i no portar aquest anagrama es tracta d'una bona protecció. Farem cas omís de les indicacions del venedor i no el comprarem. En cas de comprar-lo no es podrà fer servir a l'institut.
5. Per tant, a manera de resum: sense cap excepció, **ÉS ESTRINGENTMENT OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES DISPOSICIONS VIGENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL, A MÉS, ÉS ESTRINGENTMENT OBLIGATORI NO REALITZAR CAP ACTIVITAT PERILLOSA** si no es prenen mesures per minimitzar el risc de patir un infortuni. En el cas que sigui necessari l'ús de proteccions, seran homologades.



*Distintiu que, obligatòriament, han de portar TOTES les proteccions i TOTES les màquines.*



*Si a la màquina i/o a la protecció no hi ha aquest distintiu no la podem utilitzar*

Qualsevol alumne/a pot "fer campana" un dia, (no dos) pot equivocar-se en un exercici, pot suspendre una prova, pot –un dia– no tenir ganes de fer res, també pot arribar tard, però el que mai pot fer és deixar d'utilitzar totes les mesures de seguretat i salut laboral.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 3 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Instruccions de seguretat genèriques a totes les activitats

- 1 Cal mantenir endreçada l'àrea de treball. El desordre augmenta el risc d'accident.
- 2 Cal considerar les condicions de l'entorn:
  - a No s'han d'exposar ni persones, ni eines, ni màquines, ni cap tipus d'objecte a pluja i/o entorns humits i/o mullats. Només les eines i/o màquines i/o objectes especialment preparats per a treballar en entorns amb líquids poden treballar en aquests tipus de condicions.
  - b Cal treballar amb bona il·luminació.
  - c No es poden fer servir eines elèctriques en llocs amb perill d'incendi i/o explosió.
- 3 Cal evitar, en la mesura del possible, el contacte corporal amb superfícies connectades a terra o bé a massa (per exemple canonades, radiadors...).
- 4 Es prohibeix l'entrada a les aules taller a persones que, per la seva edat (alumnes d'ESO o més petits) o condició (discapacitat auditiva, visual...) puguin no ser conscients del perill que corren estant en aquests llocs. Els alumnes del cicle que estan a les diferents aules-taller també seran responsables de fer complir aquesta instrucció.
- 5 Es conservaran totes les eines i màquines en llocs segurs (secs, tancats i, sobretot, estables...). Una ubicació estable és aquella en la qual és molt difícil o impossible que un objecte caigui. És important recordar la dita: un lloc per a cada cosa i cada cosa al seu lloc
- 6 No se sobrecarregarà cap màquina ni cap eina. No es procedirà a investigar els límits de les seves capacitats. Per tant no posarem peces de mides desproporcionades ni a torns, ni a fresadores, ni a serres, ni a cap altra màquina, eina o màquina-eina. Tampoc mourem ni subjectarem cap peça amb cap eina i/o màquina eina que no s'adeqüi al pes i/o proporcions i/o mides per la qual ha estat dissenyada dita eina i/o màquina-eina. Així, per exemple, no subjectarem amb un sergent un objecte que tingui un pes superior al que raonablement pot suportar el sergent de les mides i/o capacitats que tinguem.
- 7 Farem servir sempre l'eina i/o màquina adequada a cada necessitat. No es poden fer servir les eines i/o màquines per a realitzar tasques per a les quals no han estat dissenyades. Exemples: no tallarem fusta en una serra alternativa; no foradarem una paret amb una broca per a metalls; no farem servir un sergent en substitució d'una clau fixa o clau anglesa, etc. Es prohibeix encaridament fer servir com a martell o maça cap objecte que no sigui un martell o una maça.
- 8 Sempre vestirem amb la roba adequada. No es pot treballar sense roba, ni que faci molta calor. A l'aula-taller de màquines-eina i a l'aula de soldadura és obligatori portar bata i/o granota. Aquesta bata i/o granota tindrà les mànigues i els camals estrets, amb un puny que eviti folgances. Si es duu el cabell llarg, el recollirem adequadament. No es portaran joies de cap tipus (anells, polseres, cadenes...), ja que poden ser causa d'accident, especialment quan fem pràctiques amb màquines que tenen moviment, com ara torn, fresadora, màquina de foradar...
- 9 A més de les ulleres de protecció, si percebem que es desprenen vapors o pols, ens posarem la protecció homologada adequada. Es recorda que, per a evitar l'aspiració de vapors tòxics, calen màscares homologades específiques per a cada tòxic en concret, amb el filtre pertinent. Un cop aconseguida la protecció específica verificarem el seu estat, sense oblidar-nos d'observar la caducitat del filtre i el seu grau de saturació.
- 10 Anirem molt amb compte amb els cables elèctrics. No agafarem mai, com tampoc transportarem, cap eina o màquina-eina elèctrica agafant-la pel seu cable. Mai desendollarem cap endoll estirant pel cable, sempre el desendollarem agafant la base de l'endoll. Preservarem els cables de cops, escalfor, olis, d'objectes tallants i de qualsevol altre objecte que pugui malmetre el cable o l'endoll.
- 11 Sempre farem servir dispositius que subjectin les peces, ja siguin caragols de banc, sergents, mordasses, etc. Mai mantindrem agafat amb la mà un objecte al qual se li hagi de fer una operació, com ara foradar, llimar, fresar... Subjectant adequadament un objecte, a més de disminuir el perill, treballarem millor.
- 12 Evitarem postures inestables. Exemples: amb un peu a l'aire, o bé d'alguna altra manera que comporti una postura inestable i/o incòmoda, com ara realitzar tasques estant pujat a dalt d'una cadira.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 4 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

13 Sempre tindrem cura de tots els útils, eines i màquines. Ho mantindrem tot net. Tindrem especial cura en tenir les manetes i els mànecs nets i secs. Pel que fa a les eines de tall, a més de netes, les tindrem sempre esmolades, així treballarem més ràpid, millor i amb més seguretat. Sempre seguirem les prescripcions que faci el fabricant i/o les que ens indiqui el professorat, tant pel que fa al manteniment com per a qualsevol altra observació que s'hagi de tenir en compte. Periòdicament controlarem les eines i les màquines, fixant-nos especialment en els cables elèctrics, en els nivells d'oli i/o de greix, les subjeccions, els sons, les vibracions i en qualsevol altre aspecte que considerem anormal. En cas d'observar alguna deficiència no farem servir aquesta eina i/o màquina i, amb màxima celeritat, advertirem al professor d'aquest fet.

14 Evitem que una màquina i/o eina s'engegui de forma involuntària. Si estem fent servir una màquina i/o eina elèctrica portàtil, com ara una màquina de foradar, una desbarbadora o qualsevol altra, no l'endollarem fins que no anem a començar la tasca. Endollar una màquina és sempre la darrera operació que s'ha de fer abans de començar. Abans ens haurem posat les proteccions escaients, col·locarem l'eina (broca, mola, fulla de serra...), subjectarem convenientment la peça i realitzarem qualsevol altra activitat que calgui fer.

15 Abans d'endollar la màquina i/o eina al fluid elèctric verificarem que no tingui l'interruptor connectat, no fos cas que al connectar-la es poses en funcionament de forma inesperada.

16 Un cop acabada l'operació el primer que farem serà desendollar del corrent elèctric la màquina i/o eina elèctrica portàtil.

17 Sempre que sigui necessari fer servir un prolongador del corrent elèctric en farem servir un d'homologat, amb bones condicions per a ser usat. El posarem en un lloc que no dificulti el pas i, tot i això, advertirem del seu ús. Mai farem servir com a endoll un cable que no tingui un endoll convenientment col·locat en tots els seus extrems.

18 Es recorda que els prolongadors de cable elèctric que van enrotllats sobre si mateixos s'han de desplegar en tota la seva extensió, ni que amb menys d'una petita part de la seva longitud sigui suficient per a satisfer les nostres necessitats de distància. Un cable enrotllat sobre si mateix provoca inducció electromagnètica que actua com una bobina, generant, entre altres efectes, molta escalfor.

19 Sense deixar de fixar-nos amb el que estem fent, estarem sempre alerta de tot el que passa al nostre entorn.

20 Només desmuntarà i/o repararà una eina i/o una màquina el personal especialitzat. Mai, pel nostre compte, farem cap actuació que intenti resoldre un problema que dificulti el normal funcionament d'una màquina i/o una eina.

21 Si cau qualsevol líquid i/o partícula a terra o a qualsevol altra superfície la netejarem immediatament, donat el perill que comporta una situació d'aquest tipus (com ara relliscar; posar les mans o altres parts del cos en contacte amb substàncies nocives...). En cas que la neteja no hagi retornat la superfície al seu estat anterior, s'advertirà mitjançant eloqüents cartells del perill i diligentment s'avisarà al professor. Aquests cartells tindran unes dimensions mínimes de 210mm x 297mm i la lletra serà, com a mínim, de 50mm d'alçada.

22 Les deixalles s'hauran de dipositar en els llocs destinats a tal efecte. Resta prohibit dipositar i/o llençar qualsevol deixalla a llocs i/o recipients no destinats per a aquest ús.



23 Els draps i/o papers, un cop bruts, s'han de llençar en els llocs indicats. No es poden guardar.

24 No és permès portar objectes que tallin i/o que punxin a les butxaques ni a cap altre lloc que pugui donar lloc a una lesió.

25 No es distraurà ni es parlarà mai amb cap persona que estigui fent servir una màquina i/o una màquina eina i/o eina. El sol fet de mantenir una conversa és motiu de distracció i, en conseqüència, de perill innecessari.

26 Tothom és coresponsable de fer complir la present normativa. Si s'observa una situació de perill, es procedirà, immediatament, a donar l'avís a la persona responsable. Si es veu a una altra persona treballant de forma descuidada o perillosa immediatament se li farà saber. En cas que la persona a la qual se l'ha advertit, un cop avisada un cop, continuï mantenint una conducta contrària al que s'explica en aquest redactat, amb rapidesa, s'advertirà al responsable de l'aula de la situació.

27 Les aules del centre -i molt especialment les aules-taller- són llocs on acostuma a haver-hi líquids i/o pastes i/o greixos i/o materials i/o gasos sovint nocius per a la salut. Per a minimitzar la possibilitat d'ingestió accidental és prohibit menjar i/o beure en aquestes dependències. Tampoc és autoritzat deixar-hi cap tipus d'aliment.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 5 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

28 És important que us marqueu les eines, sigui gravant-hi el nom o pintant-les.

29 Cal netejar amb freqüència la tovallola, la bata, els guants i les ulleres protectores. Si les sabates ens fan mala olor, hi posarem productes específics per a evitar-ho.

30 Cal vacunar-se amb contra el tètanus i l'hepatitis B. En el taller és relativament fàcil patir algun petit tall per la qual cosa, si no estem vacunats, s'incrementa el risc de patir tant el tètanus com l'hepatitis B. Es recorda que, en cas que tinguem posada la vacuna contra el tètanus, caduca, essent necessari administrar una nova dosi cada 5 anys.

31 Per raons de seguretat no està permès fer servir l'aire comprimit per a netejar (en cas que n'hi hagi).



32 Es recorda que, segons la normativa, és prohibit que cap persona que no sigui un metge col·legiat recepti o prescrigui cap tipus de medicament. En cas que l'alumne sol·liciti atenció mèdica, el professor procedirà a fer les gestions necessàries per a què sigui atès d'urgència en una clínica, hospital o centre mèdic per a què el personal sanitari guareixi a la persona lesionada tal com l'especialista consideri oportú.

33 Tal com mana la normativa vigent, no és permès de fumar en cap lloc de l'institut i, per tant, tampoc a l'aula-taller.

34 Una situació de perill que mai ha de produir-se és la no fixar adequadament qualsevol element d'unió, com ara no collar fortament els caragols que subjecten una peça o deixar de posar una brida o un passador. Per tant, si s'està muntant o desmuntant qualsevol element, fins que no hàgim finalitzat l'operació no abandonarem aquesta tasca, ni que hagi sonat el timbre d'acabament de la classe.

35 Tots els líquids i pastes que hi ha al taller són tòxics (oli, taladrina, líquid dielèctric, refrigerant, lubricant, dissolvent, greix, pintures, adhesius, etc.). Cap dels líquids que es fa servir al taller és comestible. Per aquest motiu ens abstindrem d'acostar-nos aquests líquids i/o pastes a la boca, a les fosses nasals, als ulls, a les orelles o a cap altra cavitat. Tampoc ens posarem a la boca res que hagi estat en contacte amb aquests líquids i/o pastes. Si la mà o qualsevol altre lloc del cos s'ha impregnat d'algun d'aquests líquids i/o pastes advertirem al professor i, amb celeritat, ens netejarem la part que ha estat en contacte amb aigua i sabó.

36 En el cas de la soldadura tig, cal saber que, sovint, els elèctrodes tenen components radioactius, per la qual cosa evitarem respirar la seva pols quan els esmolem, tampoc ens els posarem a la boca, orelles...

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 6 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Sobre els EPI (equips de protecció individual)

1 Per tenir dret a entrar i romandre a l'aula-taller de mecanització, a la de soldadura i en la de muntar i desmuntar màquines -com també en qualsevol altra que el professor indiqui- és indispensable i obligatori portar posada sempre la bata i les sabates protectores homologades amb sola antilliscant i punta d'acer amb certificació EPI classe II. Aquests elements han d'estar dissenyats per a ser aptes en un taller de mecanització.

1.1 La bata serà de màniga llarga de teixit no inflamable (com ara cotó). Els pantalons també seran llargs i de teixit no inflamable. La bata i els pantalons poden ser substituïts per una granota de teixit no inflamable. Els mesos de calor també cal portar la granota o la bata amb màniga llarga i pantalons llargs. Es recorda que les mànigues i els camals són una primera protecció per evitar i/o minimitzar les conseqüències de l'impacte de la ferritja, d'esquixades de líquids...

1.2 La bata ha d'anar ajustada, de manera que no quedi baldera. En el seu acabament, als canells, caldrà, obligatòriament, que s'ajusti sense deixar cap folgança. Per a què quedi ajustada a la mida del puny s'hi pot posar un velcro, una goma, un botó, un puny elàstic o similar.

1.3 Tant les sabates com la bata i es posaran en entrar i no es trauran fins que no se surti de l'aula-taller. Els altres elements de seguretat (guants, ulleres, mandils...) es faran servir quan sigui necessari.

2 És obligatori disposar de guants protectors homologats certificació EPI classe II i ulleres protectores homologades certificació EPI classe II. Tots aquests elements han d'estar dissenyats per a ser aptes en un taller de mecanització. Pel que fa als guants, no seran antilliscants, ja que el material antilliscant dificulta poder fer que les manetes de torns i fresadores llisquin a les nostres mans (sovint és necessari que les manetes llisquin en el palmell de la mà). Els guants de kevlar solen ser una bona elecció.

2.1 És absoluta i terminantment obligatori portar ulleres protectores i guants en totes les tasques que ho requereixin. Per exemple, és obligatori utilitzar-les sempre que hi hagi un despreniment de material (ferritja, taladrina, escòria...) com és el cas de: màquina de foradar, torn, fresadora, utilització de la desbarbadora, mola, soldadura, etc.

2.2 La llei també obliga -amb lògica- a portar ulleres protectores en les tasques on es manipulin o hi hagi possibilitat patir esquixos de líquids nocius, com ara el dielèctric de la màquina d'electroerosió, la taladrina en el rectificat... A més d'aquestes operacions, caldrà fer servir aquests EPI (elements de protecció individual) en totes les altres feines que el professor indiqui.

2.3 Les màquines-eina actuals (torn, fresa, màquina de foradar...) porten una mampara protectora que te com a missió dificultar la introducció de les mans i d'elements estranys en el capçal, però que en cap cas serveix per a impossibilitar que la ferritja i/o fluids de tall (taladrina, olis, refrigerants...) que s'hi desprenen vagin a parar a nosaltres. Per aquest motiu, quan es fan servir aquest tipus de màquines també és obligat portar tots els elements de protecció, inclosos els guants i les ulleres protectores homologades.



2.3 Els EPI són elements d'ús personal que només pot fer-los servir la persona propietària, no podent-se deixar a altres membres de la comunitat educativa pels perills que pot suposar. Exemple de perills:

a Una persona pateix algun tipus de fong a les mans. És molt probable que restes d'aquests fongs quedin als guants. Deixar-los a una segona persona suposa facilitar enormement la transmissió d'aquesta malaltia. El mateix en el cas d'unes sabates.

b Una persona pateix qualsevol tipus d'afecció ocular, com ara una conjuntivitis. És molt fàcil que quedin restes d'aquesta afecció a les ulleres. Si es deixen, és fàcil que la persona que se les posa s'encomani.

4 Un cop s'acaben les pràctiques, és costum fer el manteniment i neteja de les màquines que s'han utilitzat. És obligatori usar la bata, els guants i les ulleres protectores durant aquestes tasques de neteja i manteniment. Igualment es faran servir tots els altres elements de seguretat que s'indiquin.



4.1 En les tasques de neteja i manteniment de màquines, eines i instal·lacions és prohibit fer servir pistoles d'aire comprimit per a realitzar aquestes tasques. Es recorda que l'aire comprimit impulsa a gran velocitat partícules amb potencial lesionador. A més, si fem aire comprimit, algunes de les partícules que volem eliminar van a parar a llocs inaccessibles, quedant-s'hi per sempre més.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 7 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt			

5 No portar sabates protectores i/o bata i/o ulleres protectores i/o guants i/o els altres elements de protecció que s'indiquin en cada cas, ni que només sigui un instant, serà considerada una falta greu, amb totes les conseqüències que aquest fet suposa, entre les quals la immediata expulsió, sense possibilitat d'una segona oportunitat de romandre a l'aula. Serà permesa l'entrada al següent dia.

6 És obligatori que quan comprem un EPI, conjuntament amb ell, ens donin el fulllet informatiu del fabricant. Cal llegir-se aquest full.

7 Quan un EPI, per raó d'ús, de cops o per qualsevol altra causa, no tingui les mateixes característiques que quan era nou caldrà substituir-lo immediatament. Així doncs, no seran aptes guants amb forats, ulleres ratllades, sabates amb cordons fets malbé, bata estripada...

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 8 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Sobre les màquines

1 L'ús no adequat i/o no previst en el disseny i/o en les funcions de qualsevol màquina i/o eina suposa, per definició, una situació innecessària de risc i quasi sempre, a més, provoca un deteriorament de dita màquina i/o eina. Per aquests motius, fer una utilització impròpia de qualsevol estri tindrà la qualificació de falta greu o molt greu i, a més, en funció de la gravetat, comportarà la immediata expulsió de l'aula.

2 En els torns, màquines de foradar, freses i altres màquines que van provistes de capçal ajustable i/o portabroques acostuma a ser necessari, per a fixar la peça (ex: fixar un cilindre d'acer en el torn) o bé fixar l'eina (ex: broca) collar-la mitjançant una clau. Resta prohibit deixar aquesta clau fixada en el capçal, ni tan sols un instant. En el cas que això succeeixi l'alumne/a passarà a fer tasques de manteniment i suport de les instal·lacions de l'aula-taller. En cas de reiterada reincidència s'aplicaran altres mesures que procuraran evitar aquesta situació de perill.

3 No és permès absentar-se ni menys d'un segon del davant d'una màquina en funcionament. És prohibit marxar del davant d'una màquina fins que aquesta no es trobi completament parada.



4 No s'ha de voler modificar el temps que tarda a aturar-se una màquina (plat del torn, mola, capçal de la màquina de foradar...) des que hem donat l'ordre de parada fins que aquesta s'atura completament. És prohibit frenar un mecanisme en moviment amb la mà, amb pals, o amb cap altre sistema d'aturada que no sigui el normal de la màquina, cal esperar que es pari per si mateixa.

5 No es poden mesurar peces estant la màquina en marxa. Per a fer-ho cal parar-la i esperar que estigui totalment parada.

6 És prohibit utilitzar màquines i/o eines si s'han pres medicaments amb efectes secundaris que desaconsellen aquestes activitats. També és prohibit fer-ho si s'està sota els efectes de qualsevol altre tipus de droga (alcohol, cannabis, coca, àcids, pastilles...). En qualsevol d'aquests supòsits l'alumne, obligatòriament, advertirà d'aquest fet al professor, el qual procedirà a manar-li tasques que no comportin una situació tan elevada de risc.

7 Algunes de les màquines tenen dipòsits i/o càrters on hi ha lubricant i/o refrigerant, el qual serveix per a garantir el correcte funcionament de la màquina i/o eina. A cada nou dia, abans d'engegar per primer cop una màquina i/o eina que disposi de verificador de nivell de lubricant i/o refrigerant, observarem el nivell del líquid. En cas que presentés un nivell diferent de l'estipulat (tant baix com elevat) no posarem la màquina en funcionament i, immediatament, advertirem al professor d'aquest fet.



	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 9 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Soldadura

[https://es.wikipedia.org/wiki/Soldadura\\_por\\_arco](https://es.wikipedia.org/wiki/Soldadura_por_arco)

### Recomanacions generals sobre soldadura amb arc

Abans de començar qualsevol operació de soldadura d'arc, s'ha de fer una inspecció completa del soldador i de la zona on es va a fer servir. Tots els objectes susceptibles de cremar han de ser retirats de l'àrea de treball, i ha d'haver-hi un extintor apropiat de Pols Química Seca o de CO<sub>2</sub> a la mà, no sense abans recordar que a vegades pot tenir mànega d'escuma mecànica.

Els interruptors de les màquines necessàries per soldar han de poder-se desconnectar ràpidament i fàcilment. L'alimentació estarà desconnectada sempre que no s'estigui soldant, i comptarà amb una presa de terra. S'ha de comptar amb disjuntor diferencial que cobreixi la instal·lació elèctrica que alimenta l'equip de soldadura.

Els portaelèctrodes no han d'usar-se si tenen els cables solts i les tenalles o els aïllants danyats. No ha d'haver-hi punts de fals contacte (o contacte deficient), per evitar zones d'escalfament o salts d'arc.

L'operació de soldadura haurà de dur-se a terme en un lloc ben ventilat. El sostre del lloc on es soldi haurà de ser alt o disposar d'un sistema de ventilació adequat.

### Equips de protecció individual

La radiació d'un arc elèctric és enormement perjudicial per a la retina i pot produir cataractes, pèrdua parcial de visió, o fins i tot ceguesa. Els ulls i la cara del soldador han d'estar protegits amb un casc de soldar homologat equipat amb un visor filtrant de grau apropiat. Els filtres de màscares de soldar han de complir amb la normativa UNEIX EN 175 "Protecció Individual de l'ull. Protectors facials i oculars per a tècniques de soldadura i afins".

La roba apropiada per treballar amb soldadura per arc ha de ser folgada i còmoda, resistent a la temperatura i al foc. Ha d'estar en bones condicions, sense forats ni sargits, i neta de greixos i olis. Les camises han de tenir mànigues llargues, i els pantalons han de ser llargs, acompanyats amb sabates o botes aïllants que cobreixin. Es recomana roba de cuir i guants de mànigues llargues per evitar les cremades per gotes de metall fos.



Han d'evitar-se per sobre de tot les descàrregues elèctriques, que poden ser mortals. Per a això, l'equip haurà d'estar convenientment aïllat (cables, tenalles, portaelèctrodes han d'anar recoberts d'aïllant), així com sec i lliure de greixos i oli. Els cables de soldadura han de romandre allunyats dels cables elèctrics, i el soldador separat del sòl; bé mitjançant un tapet de cautxú, fusta seca o mitjançant qualsevol altre aïllant elèctric. Els elèctrodes mai han de ser canviats amb les mans descobertes o mullades o amb guants mullats.

### Soldadura per arc. Font de producció d'òxid de nitrogen

[https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%92xid\\_de\\_nitrogen](https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%92xid_de_nitrogen)

#### Efectes en la salut

Una exposició a curt termini a l'NO<sub>2</sub> pot provocar efectes com irritació del sistema respiratori i ocular. A llarg termini, els principals efectes poden ser un desenvolupament pulmonar més lent als nens i l'aparició de malalties respiratòries cròniques i cerebrovasculars. Encara que tota la població estigui exposada als contaminants atmosfèrics, no afecten pas a tothom de la mateixa manera. Els nens, la gent gran i les persones amb problemes de salut com asma i malalties del cor o pulmó poden ser més sensibles als seus efectes adversos.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 10 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## PRIMERS AUXILIS

[http://canalsalut.gencat.cat/ca/sistema-de-salut/urgencies/primers\\_auxilis/](http://canalsalut.gencat.cat/ca/sistema-de-salut/urgencies/primers_auxilis/)

### És fonamental tenir en compte els següents principis d'actuació

#### PROTEGIR - AVISAR – SOCÓRRER (P.A.S.)

**Protegir (P)** Abans d'actuar, la persona que atén ha de protegir-se. Per exemple, davant d'un ambient tòxic, no es socorrerà a ningú sense abans protegir les seves vies respiratòries (ús de màscares amb filtres adequats), ja que s'accidentaria també la persona que atén. Després es tindrà cura que altres persones no s'intoxiquin i, per últim, es protegirà la víctima.

**Avisar (A)** Sempre que sigui possible es donarà avís als serveis sanitaris (metge i ambulància) de l'existència de l'accident o al telèfon d'emergències 112 i així s'activarà el sistema d'emergència per tal de socórrer o traslladar la víctima.

El telèfon 112, únic per a tot l'àmbit europeu i amb resposta immediata les 24 hores del dia, centralitza totes les trucades d'urgència. Serveix perquè els ciutadans i ciutadanes puguin sol·licitar els serveis públics d'urgències sanitàries, d'extinció d'incendis i salvaments, de seguretat ciutadana i de protecció civil quan es trobin davant d'una situació d'emergència.

**Socórrer (S)** Una vegada s'ha protegit i avisat, es procedirà a actuar sobre la víctima, reconeixent l'estat de les seves funcions vitals, sempre per aquest ordre: consciència, respiració i pols.

Una atenció mèdica a temps és sempre el millor tractament



[https://mossos.gencat.cat/ca/temes/mobilitatsegura/accident\\_PAS/index.html](https://mossos.gencat.cat/ca/temes/mobilitatsegura/accident_PAS/index.html)

### Actuacions davant les cremades

Evidentment, el primer que farem si l'agent causal és el foc serà apagar les flames per sufocació, és a dir, envoltarem l'accidentat amb una flassada o amb roba (de material no sintètic) per tal d'ofegar el foc. Si no tenim res per fer-ho direm a la víctima que es rebolqui per terra, però que no corri MAI.

- Qualsevol mètode de refredament de la zona cremada és útil. **El millor és ruixar la zona amb aigua fresca, no gelada. Si no en tenim, és aconsellable submergir la zona cremada en un recipient amb aigua, que canviarem periòdicament; o bé aplicar-hi draps xops d'aigua.**
- Cal retirar la roba del lesionat, llevat d'aquelles peces que estiguin enganxades a la pell. En superfícies cremades extenses i quan la roba està molt adherida, és preferible no tocar res.
- Caldrà retirar els objectes que puguin comprimir l'extremitat inflamada (anells, polseres, rellotges...).
- **Les butllofes no s'han de punxar mai.** Si ho féssim, facilitaríem la infecció i la pèrdua de líquids. Si les butllofes s'han rebenat, les tractarem com una ferida.
- Caldrà cobrir la zona afectada amb apòsits nets i humits amb aigua i fixar-los amb un embenatge que no comprimeixi les butllofes, si n'hi ha.
- Si és possible, elevarem la regió cremada per tal de disminuir-ne la inflamació.
- MAI no embenarem conjuntament dues superfícies cremades (els dits, per exemple, sempre han d'estar separats els uns dels altres).
- MAI no utilitzarem cotó fluix sobre les cremades ni hi aplicarem pomades.
- Traslladarem la persona ferida a un centre hospitalari, o bé activarem la cadena de socors si la cremada és molt important i la situació encara no ho havia requerit.

<https://hospital.vallhebron.com/ca/consells-de-salut/cremades-com-actuar-quant-ens-cremem>

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 11 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Actuacions davant traumatismes i ferides obertes

Apliqueu sempre el procediment de protegir, alertar i socórrer, valorant els riscos de l'indret on s'ha esdevingut el traumatisme, especialment en zones potencialment insegures com la via pública, les carreteres, les obres...

Netegeu bé la zona afectada amb aigua neta. Si hi ha brutícia dins de la ferida, netegeu-la de dins cap a fora.

Embeneu sense estrènyer ni deixar massa balderes les benes.

No estireu la roba o la brutícia que hagi pogut quedar enganxada a la ferida. Només ho heu de fer si l'objecte surt sense cap dificultat.

No utilitzeu cotó ni esparadrap directament sobre la ferida, sinó gases estèrils.

Netegeu la ferida i desinfecteu-la sense aplicar-hi solucions desinfectants.

Pot ser útil l'administració d'algun analgèsic (paracetamol) per calmar el dolor.

Consulteu el 112 per si és necessària la vacuna antitetànica.

Si no cedeix el dolor o la inflamació, traslladar la persona accidentada a un centre hospitalari.

### En cas de traumatismes de més abast:

**No mogueu la persona accidentada llevat que estigui en un indret perillós.**

En cap cas heu d'intentar introduir l'os en l'extremitat.

Eviteu el moviment de la víctima i aviseu ràpidament els serveis d'emergències.

En els traumatismes penetrants, especialment aquells en què hi ha un objecte clavat, no intenteu MAI extreure'l: això només s'ha de fer en un centre hospitalari.

## Actuacions davant d'una intoxicació

Partint del que s'ha dit anteriorment i tenint en compte que s'ha de traslladar el més urgent possible la persona intoxicada a un centre hospitalari, a l'hora de socórrer una persona és important actuar de la següent manera:

1. Explorar l'entorn. Si la persona intoxicada està conscient, s'ha de preguntar-li pel tòxic absorbit, quantitat, temps transcorregut i si ha vomitat.

Si la persona no està conscient, s'ha d'observar l'entorn, tot buscant indicis del tòxic absorbit (envasos, líquid o pols vessada).

2. Valorar el nivell de consciència, respiració i circulació (funcions vitals). En cas que estiguin compromesos algun d'aquests nivells, s'han d'aplicar les tècniques de suport vital bàsic a les funcions respiratòria i circulatòria mentre s'espera l'ajuda especialitzada.

3. Aplicar mesures de seguretat i intentar disminuir l'absorció del tòxic. El personal que ofereix auxili no ha d'oblidar mai l'aplicació de les següents mesures de seguretat segons la via d'entrada del tòxic:



### Via respiratòria

Retirar la persona intoxicada de l'ambient tòxic, traslladar-la cap a un lloc ben ventilat i assegurar-se, en tot moment, que la via aèria estigui lliure d'obstruccions.

Valorar la presència dels següents símptomes: tos, dificultat respiratòria, ofec, dolor i opressió al pit, i el nivell de consciència.

Iniciar, si fos necessari, mesures de suport vital bàsic.

Protegir sempre les vies respiratòries del risc d'aspiració del vòmit.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 12 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt			

### Via cutània

Retirar la roba impregnada de tòxic i rentar la pell i/o mucoses amb abundant aigua i sabó. Si no es disposa d'aigua, cal fregar suaument tot el cos amb una esponja o un paper. Raspallar bé sota les ungles (sovint hi queden restes de tòxic). Si el tòxic ha penetrat als ulls, rentar-los amb aigua abundant durant 15-30 minuts.

### Via digestiva

Induir al vòmit si no fa més de tres hores de la ingestió del tòxic. La inducció al vòmit es farà introduint els dits a la gola de la víctima.

No s'ha de provocar mai el vòmit si:

- L'etiqueta del producte ho contraindica.
- Han passat més de tres hores des de la ingestió del tòxic.
- El producte causant de la intoxicació és càustic.
- La persona afectada presenta alteracions de consciència o està inconscient.
- La víctima pateix convulsions.

En cas que qualsevol dels criteris anteriors desaconselli la inducció al vòmit, s'haurà d'esperar que un professional sanitari, amb els mitjans necessaris, faci una nova valoració de la necessitat d'induir al vòmit o practicar un rentat gàstric.

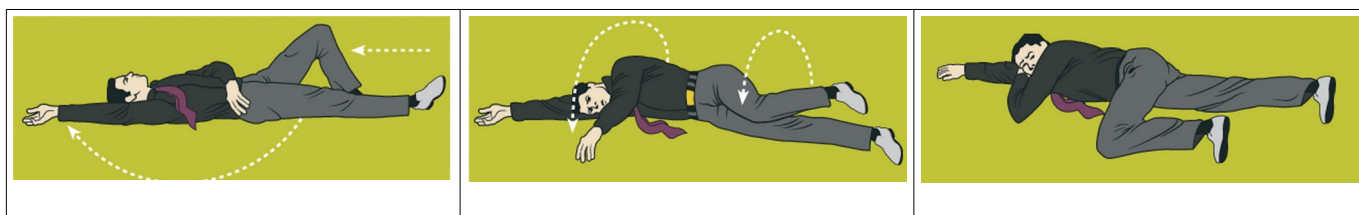
Protegir la víctima durant el temps d'espera per al trasllat, caldrà seguir protegint la víctima, creant un ambient de tranquil·litat i informant-la que ja estan avisats els serveis sanitaris, no deixant-la sola, evitant que agafi fred o eixugant-li la suor.

Si està conscient i té set, se li podran remullar els llavis amb aigua o sèrum, però mai administrar cap mena de beguda ni aliment, ni permetre-li fumar. En cap cas s'administrarà llet, purgants oliosos o alcohol, que poden empitjorar el quadre clínic.

Les intoxicacions poden produir, amb molta probabilitat, vòmits, motiu pel qual caldrà estar preparats i no es col·locarà mai la víctima de panxa enlaire, si no que se'l posarà en posició lateral de seguretat, sobretot si està inconscient.

Aquesta posició (Figura 2), consisteix a posar el cos lateral amb la cama de sobre creuada i, endavant, la mà lliure per sota del cap per afavorir l'estabilitat i la sortida d'un possible vòmit cap a l'exterior, prevenint així una possible asfíxia.



**Nota: Si el pacient respira és la posició correcta, si no respira ha de posar-se el cap a dalt i practicar un massatge cardíac (el boca a boca) mentre espera que arribi un desfibril·lador i/o els serveis mèdics**



Finalment, a més de seguir el tractament mèdic adequat per part de la persona afectada, cal que:



S'investigui la situació que ha produït la intoxicació per tal d'avaluar de nou els riscos i proposar i aplicar mesures preventives, perquè no torni a haver-hi un episodi similar.

Es revisi el procediment de treball, s'apliquin les mesures correctives i s'informi a tot el personal.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 13 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Règim sancionador

- 1 Qualsevol incompliment de la normativa de Seguretat i Salut Laboral comporta la incoació d'una falta que serà lleu, greu o molt greu en funció de la gravetat del succés.
- 2 En cas que un -o més d'un- alumne/a per acció i/o per omissió estigui en una situació que comporti una situació de risc innecessari, l'estudiant, en funció de la gravetat de l'esdeveniment, passarà a fer tasques de manteniment i suport de les instal·lacions de l'aula-taller o, en funció del fet o de la seva reincidència, se l'expulsarà de l'aula. Les mesures cautelars anomenades en aquest punt són independents de les accions punitives descrites en el punt 6.1
- 3 En cas que, per algun fet extraordinari, es produís una situació d'especial risc, el professor queda facultat per prendre la decisió d'anul·lar l'activitat formativa que s'estigui duent en aquell moment, passant a desenvolupar-se un altre tipus d'acció educativa, sigui en la mateixa dependència o bé en una altra ubicació.
- 4 Pel que fa a la ponderació, i per tant afecta la qualificació del crèdit, és molt important saber que el % del pes de l'apartat de valors actitud i normes podrà augmentar al 50%. Aquesta potestat s'aplicarà excepcionalment, i només en casos d'actituds d'especial gravetat o en casos lleus però de reincidència manifesta. Aquest criteri pretén dificultar que un alumne / una alumna quedi impune davant fets d'extrema gravetat.
- 5 En cas que un/a alumne/a incompleixi reiteradament aspectes lleus de la normativa, no li serà permesa l'entrada a l'aula-taller. Per a poder tornar a accedir al recinte caldrà que, novament, torni a fer una prova que valori el coneixement de la normativa de seguretat i el resultat d'aquesta sigui satisfactori.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 14 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Assegurances

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fct/asseguranca>

[http://queestudiar.gencat.cat/ca/estudis/formacio\\_professional/formacio\\_en\\_centres\\_de\\_treball/normativa/](http://queestudiar.gencat.cat/ca/estudis/formacio_professional/formacio_en_centres_de_treball/normativa/)

Introducció. Aquest capítol és una eina de consulta per a resoldre qualsevol de les incidències que es puguin produir en el desenvolupament de les activitats docents, tant pel que fa a les instal·lacions del mateix centre com a les que es fan a fora, incloses les empreses en les estades i en l'FCT.

Es recorda a l'alumnat d'altres països que, segons la normativa actual del Departament d'Ensenyament, per poder realitzar estudis post obligatoris, com ara els cicles formatius, cal residir legalment en el país, en cas contrari no és possible l'assistència a les activitats acadèmiques, entre altres raons perquè l'alumnat en situació irregular no és cobert per les assegurances escolars.

Tipus d'assegurances existents en escoles i instituts:

- a Assegurança escolar
- b Pòlissa d'assegurança d'accidents personals
- c Pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil i patrimonial

### ASSEGUANÇA ESCOLAR

#### Persones protegides

Queden inclosos en el camp d'aplicació de l'assegurança escolar tots els estudiants que cursin, entre altres, els estudis següents:

- a Queda inclòs en el camp d'aplicació de l'assegurança escolar tot l'alumnat, menor de 28 anys, que hagi abonat la quota corresponent a l'assegurança escolar, independentment de la titularitat del centre, i que cursi, entre d'altres, cicles formatius de grau mitjà i de grau superior, cicles formatius d'arts plàstiques i disseny, batxillerat, ensenyaments esportius i programes de qualificació professional inicial (PQPI-FIAP, PQPI-PTT i PQPI autoritzats pel Departament d'Ensenyament).

Per raó de nacionalitat, queden protegits per l'assegurança escolar l'alumnat amb nacionalitat espanyola que faci pràctiques tant a Catalunya com a la resta de l'Estat i que reuneixi les condicions que reglamentàriament s'estableixin, a més:



- a les i els estudiants nacionals de tots els països que pertanyen a la Unió Europea, així com els integrants de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu (on també hi ha Islàndia, Liechtenstein i Noruega), d'acord amb el Reglament CE 307/1999;
- b persones refugiades apàtrides que resideixin en el territori dels països anteriors
- c totes les i els estudiants estrangers que resideixen en les mateixes condicions que els espanyols (Llei orgànica 4/2000, d'11 de gener, art. 14.2), és a dir, que tenen residència legal a l'Estat espanyol.

Per a l'alumnat immigrant és requisit indispensable la targeta o permís de residència, és a dir, la residència legal a Espanya.

Si no es compleixen aquests requisits, cal tenir en compte que l'article 14.3 de la Llei orgànica esmentada indica que les persones estrangeres tenen dret als serveis i les prestacions socials bàsiques, sigui quina sigui la situació administrativa. Per tant, si no hi ha residència legal, no s'hi aplica la normativa de l'assegurança escolar.

#### Requisits

- a Tenir menys de 28 anys, tot i que l'assegurança escolar cobrirà tot el curs escolar en què l'estudiant compleixi aquesta edat.
- b Ser espanyol/a o estranger/a resident legalment a Espanya.
- c Estar matriculat/ada en alguns dels estudis abans esmentats.
- d Haver abonat la quota corresponent de l'assegurança escolar.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 15 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Assegurança escolar. Cobertura

- a Accident
- b Malaltia
- c Infortuni familiar (prestació econòmica)

## Concepte d'accident escolar

a Es considera accident escolar tota lesió corporal de què sigui víctima l'estudiant en activitats directament o indirectament relacionades amb la seva condició d'estudiant, fins i tot les esportives, les assemblees, els viatges d'estudis, de pràctiques o de final de carrera, i altres de similars, sempre que aquestes activitats hagin estat organitzades o autoritzades pels centres docents.

b L'assegurança escolar cobreix els accidents in itinere.

També s'hi inclouen tots els i les estudiants que facin pràctiques en empreses, autoritzades o organitzades pel centre docent - siguin o no obligatòries per a l'obtenció del títol acadèmic- sempre que no constitueixin una relació laboral o activitat que es pugui incloure en algun altre règim del sistema de la Seguretat Social.

L'assistència mèdica de les prestacions sanitàries de l'assegurança escolar (accident escolar, neuropsiquiatria, etc.) ha de ser atorgada a l'estudiant a través del sistema públic de salut.

En cas d'accident escolar, els i les estudiants s'han d'adreçar als centres sanitaris públics o centres sanitaris concertats, autoritzats per la Direcció General de l'INSS. (Vegeu, a la pàgina següent, l'apartat de relació de centres sanitaris.)

Si l'alumnat és atès en un centre sanitari diferent dels esmentats, cal que aquest aboni l'import de la prestació rebuda i demanar posteriorment el reintegrament de les despeses, que se li abonaran d'acord amb les tarifes i els mòduls establerts per a l'assegurança escolar, prèvia sol·licitud i aportació de documents.

L'estudiant víctima d'un accident escolar té dret a l'assistència mèdica, farmacèutica i a les indemnitzacions o a la pensió que correspongui, segons la incapacitat produïda per l'accident i la indemnització de despeses de sepeli, en cas de mort.

## L'alumnat que hagi patit un accident escolar pot ser atès en els centres sanitaris següents

- a Centres públics del Sistema Nacional de Salut.
- b Centres sanitaris concertats amb la Direcció General de l'INSS, i les seves direccions provincials o autoritzats per la Direcció General de l'INSS. Quan l'estudiant sigui atès en un d'aquests centres, l'INSS ha d'abonar directament als centres sanitaris les despeses ocasionades, segons les tarifes vigents en cada moment.
- c Centres sanitaris diferents dels establerts en el punt anterior i que tria lliurement l'alumnat. Si l'alumnat ha estat atès en un dels centres de l'apartat c), és l'estudiant qui ha d'abonar les despeses d'assistència. Posteriorment pot sol·licitar-ne el reintegrament, d'acord amb les tarifes vigents de l'assegurança escolar, sempre que reuneixi els requisits establerts a l'Ordre ministerial d'11 d'agost de 1953.  
L'INSS no s'ha de fer càrrec del cost de l'atenció mèdica si l'accident té la consideració d'accident escolar o l'estudiant no reuneix els requisits que n'acreditin el dret.



En els casos d'assistència urgent per accident escolar en centres sanitaris privats no concertats, s'ha d'abonar a l'estudiant la totalitat de les despeses sanitàries ocasionades, sempre que l'assessora o l'assessor mèdic de l'assegurança escolar estimi adequada la consideració d'urgència. En cas contrari, s'hi han d'aplicar les tarifes vigents.

## Relació de centres sanitaris

Centres sanitaris públics <http://www.gencat.cat/catsalut>

A data 9 de setembre de 2016 els centres més propers de Tarragona són:

- Hospital Sant Pau i Santa Tecla. Rambla Vella, 14 43003 Tarragona Tel. 977 25 99 00

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 16 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

- Hospital Joan XXIII de Tarragona. Doctor Mallafré Guasch, 4 43005 Tarragona Tel. 977 29 58 00
- Centre MQ Reus. Antoni Gaudí, 26 43203 Reus Tel. 977 01 08 00
- Hospital Universitari de Sant Joan de Reus. Josep Laporte, 1 43206 Reus Tel. 977 33 73 03

## Assegurança per a més grans de 28 anys

L'alumnat més gran de 28 anys que estigui matriculat en estudis de formació professional, batxillerat i en altres programes formatius autoritzats o organitzats pel Departament d'Ensenyament, que no treballi i no disposi de cap cobertura assistencial, ha de disposar i presentar-ne còpia al centre d'una pòlissa d'assegurança particular o col·lectiva amb la mateixa cobertura assistencial per accidents que té a l'assegurança escolar.

L'alumnat més gran de 28 anys que disposi de targeta sanitària del Servei Català de la Salut tindrà coberta l'assistència sanitària però no tindrà dret a les prestacions singulars que dona l'assegurança escolar obligatòria.

En cas de dubte sobre aquesta assegurança d'accident us podeu dirigir a: C/ Sant Antoni Maria Claret, 5-11 de Barcelona Tel: 900 16 65 65 / 93 284 93 58

## PÒLISSA D'ASSEGURANÇA DE DANYS PERSONALS

Centres públics de titularitat de la Generalitat de Catalunya:

Camp d'aplicació: alumnat d'ensenyaments secundaris postobligatoris que estigui en pràctiques o faci una estada en empreses i alumnat dels programes de qualificació professional inicial (PQPI-PTT, PQPI-FIAP i PQPI, autoritzats pel Departament d'Ensenyament) que gestiona i organitza el Departament d'Ensenyament.

### Cobertura



- Mort per accident, amb un capital garantit de 18.030,30€
- Invalidesa absoluta, total o parcial per accident, amb un capital garantit de 36.060,73€

L'àmbit temporal d'aquesta cobertura és el de l'activitat ocupacional més el del desplaçament in itinere.

Vigència: es renova anualment.

Competència: Generalitat de Catalunya.



 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 17 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## PÒLISSA D'ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL I PATRIMONIAL

Centres públics de titularitat de la Generalitat de Catalunya:

L'objecte de l'assegurança és garantir les conseqüències econòmiques que es deriven de la responsabilitat patrimonial i civil que, segons la normativa legal vigent, corresponguin directament, de forma mancomunada, solidària o subsidiària, als diferents departaments de la Generalitat de Catalunya, per danys corporals i materials i les seves conseqüències directes, així com els perjudicis econòmics purs, que no són conseqüència de danys materials i/o corporals previs, causats per acció o omissió a terceres persones durant l'exercici de la seva activitat, així com la responsabilitat civil professional.

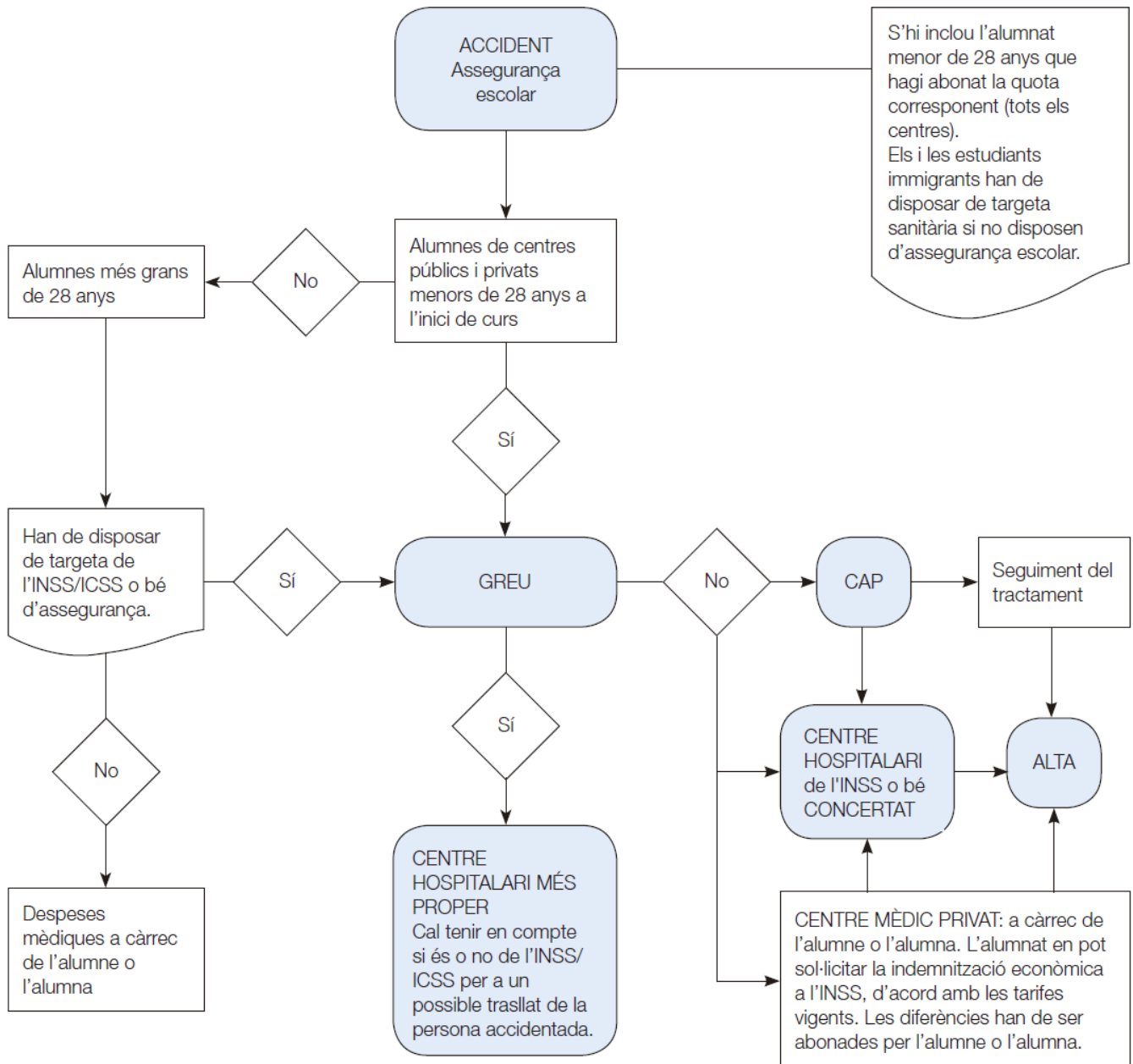
Es poden beneficiar d'aquesta pòlissa l'alumnat dels centres públics de titularitat de la Generalitat de Catalunya (s'hi inclou l'alumnat de formació professional, batxillerat i l'alumnat del programa de qualificació professional inicial PQPI-PTT, PQPI-FIAP).

### Cobertura:



La pòlissa cobreix els perjudicis econòmics que es deriven dels danys (personals o materials) que s'han produït a terceres persones com a conseqüència de l'activitat que ha dut a terme l'alumnat.

Les malalties no estan cobertes en cap cas i, els danys personals, només si són a conseqüència de l'activitat realitzada, no si són produïts per l'alumne o l'alumna de manera dolosa.

Itinerari en cas d'accident realitzant la FCT o altres estades i pràctiques en altres programes del departament d'ensenyament



**NO ES POT PORTAR CAP ALUMNA O ALUMNE ACCIDENTAT A LA MÚTUA QUE L'EMPRESA TÉ CONTRACTADA PER ALS SEUS TREBALLADORS I TREBALLADORES.**

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 19 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Annex I

### Material imprescindible de seguretat i salut laboral que cal portar a l'institut

#### PROTECCIÓ OCULAR

- 1 ulleres protectores amb anagrama CE, amb un grau de protecció, com a mínim, "F"+ funda. A més, cal portar una camussa + líquid per a netejar les ulleres.

Les ulleres han de tenir protecció a la resistència mecànica amb un grau de protecció, com a mínim, "F". A més és altament aconsellable que incorporin protecció per a què no s'entelin i protecció contra ratllades a l'òptica. Obligatori l'anagrama CE. Han de ser EPI classe II o classe III. No s'admetran ulleres EPI classe I.

Han de ser idònies per a utilitzar-les a l'aula-taller de mecanització (indicades per a tornejat, fresar i esmolar eines amb mola) necessàriament han de protegir-nos de riscos mecànics (impactes, partícules projectades, estelles, perforació...)

És molt important conservar durant tota la vida útil de les ulleres el manual d'instruccions/certificació de nivell de protecció i la factura de compra.

Adherència del metall fos i resistència a la penetració de sòlids calents. Els oculars que compleixen aquest requisit han d'anar marcats amb el número 9.

Resistència al deteriorament superficial per partícules fines. Els oculars que compleixen aquest requisit han d'anar marcats amb la lletra K.

Resistència a l'entelament. Els oculars que compleixen aquest requisit han d'anar marcats amb la lletra N.

Caducitat. Les ulleres no es podran utilitzar després de la seva caducitat, que és (a no ser que s'indiqui una altra cosa) de cinc anys per la muntura i tres pels oculars

La resistència mecànica s'estableix en:

Símbol	Grau de resistència
Sense símbol	Resistència mecànica mínima
S	Resistència mecànica incrementada
F	Resistència a l'impacte a baixa energia
B	Resistència a l'impacte a mitjana energia
A	Resistència a l'impacte a alta energia

El camp d'ús s'estableix en:

Símbol	Grau de resistència
Sense símbol	Ús bàsic
3	Líquids
4	Partícules de pols gruixudes
5	Gas i partícules de pols fines
8	Arc elèctric de curtcircuit
9	Metall fos i sòlids calents



#### PROTECCIÓ A LES MANS

- 1 parell de guants amb pictograma riscos mecànics, norma EN 388 (és la norma de tots els guants que protegeixen contra riscos mecànics) protecció mínima 2211 anagrama CE epi classe II. A ser possible sense recobriment antilliscant

Es faran servir, bàsicament, per a tornejat, fresar, subjectar peces metàl·liques (perfils, planxa...) i per esmolar broques i eines de torn. Per aquest motiu cal que evitin talls i abrasió. Han d'estar homologats, amb anagrama CE classe II+ pictograma riscos mecànics, protecció mínima 2211

Els guants amb fibres d'aramida (KewlarR) i les fibres de polietilè HT(DyneemaR, SpectraR) solen satisfer aquestes prestacions.

S'aconsellen els que, a més, tenen el pictograma de riscos tèrmics de calor i foc X1XXXX (protecció contra calor per contacte).

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 20 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

<https://www.rajapack.es/blog-es/productos/la-guia-definitiva-escoger-tus-guantes-trabajo/>  
[https://www.prolaboral.es/epages/63783229.sf/es\\_ES/?ObjectPath=/Shops/63783229/Categories/GUANTES/PROTECCION\\_AL\\_CORTE](https://www.prolaboral.es/epages/63783229.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/63783229/Categories/GUANTES/PROTECCION_AL_CORTE)  
<http://workwear.prolaboral.es/aun-no-lo-sabes-revision-de-la-en-388/>  
<https://www.prevecoex.com/revision-de-la-norma-para-guantes-en388/>  
[https://www.prolaboral.es/epages/63783229.sf/es\\_ES/?ObjectPath=/Shops/63783229/Categories/GUANTES/SOLDADOR](https://www.prolaboral.es/epages/63783229.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/63783229/Categories/GUANTES/SOLDADOR)  
<https://www.jubappe.es>  
<http://nortex-protective.blogspot.com.es/2012/03/catalogo.html>  
[https://industrialcatalogue.ansell.eu/es/product-finder/protection?f%5B0%5D=protection\\_category%3A51](https://industrialcatalogue.ansell.eu/es/product-finder/protection?f%5B0%5D=protection_category%3A51)  
<https://tomasbodero.com/es/tomas-bodero/comercializacion>  
<https://www.youtube.com/watch?v=W9ZU4E4J0JI> Vídeo aclaridor. Les diferències entre l'antiga i la nova normativa

Atenció!!!! No s'admeten guants EPI classe I ni guants amb protecció contra riscos mecànics inferior a la que el professorat sol·licita, i es desaconsella utilitzar guants amb recobriment antilliscant, (en agafar els mànecs del torn, fresa i altres màquines sovint cal deixar lliscar entre les mans els mànecs i, els guants antilliscants, sovint, dificulten molt aquesta operació).

Cal que en els guants hi hagi la informació sobre el risc protegit i el nivell de protecció i l'anagrama CE

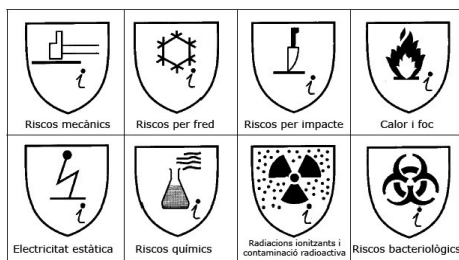
Eventualment, la informació podrà ser substituïda per la referència o el model sempre i quan conjuntament amb la compra d'aquest EPI la persona venedora ens doni el Manual d'Instruccions i ús o bé la Declaració de Conformitat CE, documentació en la qual necessàriament hi han de constar les informacions anteriors. Òbviament la referència o model imprès en els guants hauran de correspondre's amb el del manual d'instruccions i ús. Serà obligatori ensenyar al professorat aquest manual d'instruccions i ús o bé la Declaració de Conformitat CE. És molt important conservar durant tota la vida útil dels guants el manual d'instruccions i/o la Declaració de Conformitat CE i la factura de compra.

Informació sobre els nivells de prestació (protecció) dels guants:

Númers que indiquen categories o rangs de prestació segons els resultats d'una sèrie d'assaigs:

Nivell 0 o X: guant que no ha estat provat o que es troba per sota del valor mínim per a un risc determinat.

Nivells de l'1 al 5: indicadors de menor a major protecció.


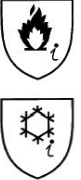


Il·lustració 1: Guants, Risc protegit en funció del pictograma

<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.
<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF
<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>
<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt

Llicència de l'obra: alguns drets reservats



SELECCIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI): GUANTS DE PROTECCIÓ					
TIPUS DE RISCOS	PICTOGRAMA	PARÀMETRES			NIVELLS DE PROTECCIÓ (menor-major)
<b>Mecànics</b> (talls, abrasió, punxades, esquinçades...)	 [1] [2] [3] [4]	Resistència a:	Abrasió	[1]	d'1 a 4
			Tall per tallant	[2]	d'1 a 5
			Esquinçada	[3]	d'1 a 4
			Perforació	[4]	d'1 a 4
<b>Tèrmics</b> (calor, fred, flames, esquitxades...)	 [1] [2] [3] [4] [5] [6]	Resistència a:	Comportament a la flama	[1]	d'1 a 4
			Calor per contacte	[2]	d'1 a 4
			Calor convectiu	[3]	d'1 a 4
			Calor radiant	[4]	d'1 a 4
			Petites esquitxades de metall fos	[5]	d'1 a 4
			Grans masses de metall fos	[6]	d'1 a 4
			Fred	convectiu per contacte	d'1 a 4 d'1 a 4

## Protección contra golpes

NUEVO

Nuevo test para la norma EN 13594:2015 que permite declarar una protección contra los golpes. Si el guante se somete al test, se añade la letra «P» seguidamente a los 5 dígitos del pictograma.

## Pictogramas

ANTES



AHORA



Nota: la letra X significa que no se ha realizado el test o bien que no es aplicable

NIVELES DE PROTECCIÓN						
Test	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	
6.1 Resistencia a la abrasió (ciclos)	100	500	2000	8000	-	
6.2 Resistencia al corte - coup-test (índice)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0	
6.4 Resistencia al desgarró (Newton)	10	25	50	75	-	
6.5 Resistencia a la perforación (Newton)	20	60	100	150	-	
NIVELES DE RESISTENCIA PARA EL MATERIAL TESTADO EN ISO 13997						
Test	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E	Nivel F
6.3 Resistencia al corte según EN ISO 13997 (Newton)	2	5	10	15	22	30

\* Valores iguales o mayores que...

EN 388:2003 (ANTES)

NUEVA EN 388:2016 (AHORA)



<b>A</b>	RESISTENCIA A LA ABRASIÓ (Ciclos)
NIVEL	1 2 3 4 5
CICLOS	100 500 2000 8000 -
<b>B</b>	RESISTENCIA AL CORTE POR CUCHILLA (Índice)
NIVEL	1 2 3 4 5
INDICE	1,2 2,5 5 10 20
<b>C</b>	RESISTENCIA AL RASGADO (Newtons)
NIVEL	1 2 3 4 5
NEWTONS	10 25 50 75 -
<b>D</b>	RESISTENCIA A LA PERFORACIÓN (Newtons)
NIVEL	1 2 3 4 5
NEWTONS	20 60 100 150 -

<b>A</b>	RESISTENCIA A LA ABRASIÓ (Ciclos)
NIVEL	1 2 3 4 5
CICLOS	100 500 2000 8000 -
<b>B</b>	RESISTENCIA AL CORTE POR CUCHILLA (Índice)
NIVEL	1 2 3 4 5
INDICE	1,2 2,5 5 10 20
<b>C</b>	RESISTENCIA AL RASGADO (Newtons)
NIVEL	1 2 3 4 5
NEWTONS	10 25 50 75 -
<b>D</b>	RESISTENCIA A LA PERFORACIÓN (Newtons)
NIVEL	1 2 3 4 5
NEWTONS	20 60 100 150 -



<b>E</b>	Nuevo método de ensayo RESISTENCIA AL CORTE EN ISO 13997
NIVEL	A B C D E F
NEWTONS	2 5 10 15 22 30

En caso de que en el ensayo de resistencia al corte (E) se produzca el embudo de las cuchillas por el material, se realizará la prueba de resistencia al corte EN ISO 13997 (E) que dará como resultado un nivel de rendimiento con una letra de la A a la F.

<b>F</b>	Nuevo método de ensayo (opcional) PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS EN 15594:2015
SUPERADO O FALLIDO	

Nuevo ensayo que permite determinar el comportamiento de un guante contra los impactos. En caso de que el guante se someta al test (opcional), se añadirá la letra P después de los cinco primeros niveles en caso de superarlo.

La letra X significa que no se ha realizado el test o bien que no es aplicable.

	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 22 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt			

## CALÇAT

- **Calçat de seguretat, homologat norma EN ISO 20345 i anagrama CE.** No és vàlid el calçat amb la norma 20346 ni amb norma 20347

No et confonguis:

Calçat de treball: incorpora elements de protecció destinats a protegir l'usuari de lesions a la part dels dits.
Calçat de protecció: incorpora topall o puntera de seguretat que garanteix protecció davant un impacte equivalent a 100 J, i una compressió estàtica sota una càrrega de 10 kN.
Calçat de seguretat: incorpora topall o puntera de seguretat que garanteix protecció davant un impacte equivalent a 200 J, i una compressió estàtica sota una càrrega de 15 kN. (requisits mínims)

És molt important conservar durant tota la vida útil del calçat el manual d'instruccions i/o la Declaració de Conformitat CE i la factura de compra.

Cal tenir en compte el fullet informatiu del fabricant, el qual ha d'incloure totes les dades útils referents a:

- ✓ Nom i adreça del fabricant o representant autoritzat.
- ✓ Nom o referència del model.
- ✓ Talles disponibles i classes de protecció.
- ✓ Explicació de les marques.
- ✓ Emmagatzematge, ús, manteniment, neteja i desinfecció.

<https://www.ferrovicmar.com/blog/normativa-calzado-seguridad>

[http://www.waterfire.es/blog/normativa-calzado-de-seguridad\\_10](http://www.waterfire.es/blog/normativa-calzado-de-seguridad_10)

<https://www.asepal.es/pautas-de-seleccion-y-uso-de-calzado-de-uso-laboral>



## ALTRE MATERIAL IMPRESCINDIBLE

- 1 bata o granota de cotó, color blau, que tingui els punys de les mànigues ajustades amb goma, velcro o botó.
- Sabó desengreixant (tipus fairy, mistol o bé sabó especial per a mecànics).
- Tovallola.

## INSTRUCCIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

Tots els elements que són d'ús obligatori hauran d'estar sempre en perfecte estat de conservació i neteja. No es podran fer servir i, per extensió, no es podran fer pràctiques a màquines i/o eines que requereixin el material mencionat, si aquest no està en òptimes condicions. No es podran fer servir guants que estiguin en mal estat (gastats, estripats, perforats...). No es podran fer servir ulleres brutes ni ulleres amb el vidre ratllat.

A més, l'alumnat haurà de portar altres elements de protecció personal en cas aquests que siguin necessaris per a poder desenvolupar determinades tasques.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 23 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Annex II

On trobar més informació (actualitzat a 09-09-2016)

### ORGANISMES PÚBLICS I ASSOCIACIONS



Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Àmbit de la Seguretat i Salut Laboral  
 Generalitat de Catalunya. Departament de Treball. Àmbit de la Seguretat i Salut Laboral  
<https://www.upc.edu/prevencio> Servei de prevenció de riscos laborals de la UPC  
<http://www.sprl.upv.es> Servei Prevenció Riscos Laborals UPV  
<http://www.insht.es> Instituto Nacional (espanyol) de Seguridad e Higiene en el Trabajo  
<http://www.ilo.org> Organització Internacional del Treball  
<http://www.apaprevencion.com> Associació per a la prevenció d'accidents  
<http://www.prevention-world.com> Pàgina sobre la prevenció de riscos laborals  
<http://www.amat.es> Associació de mútues d'accidents de treball  
<http://www.aenor.es> Associació espanyola de normalització i certificació  
<http://www.asepal.es> Associació d'empreses d'equips de protecció personal (hi ha el llistat de les empreses adherides, amb la seva adreça web)  
[http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS\\_tema\\_2.pdf](http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_tema_2.pdf) Riscos laborals en mecanització  
[http://www.mc-mutual.com/contenidos/opencvms/es/webpublica/PrestacionesServicios/actividadesPreventivas2/resources/manuales/manual\\_metal.pdf](http://www.mc-mutual.com/contenidos/opencvms/es/webpublica/PrestacionesServicios/actividadesPreventivas2/resources/manuales/manual_metal.pdf) Riscos laborals en mecanització

### EMPRESSES FABRICANTS D'ARTICLES DE PREVENCIÓ

<http://www.juba.es> fabricant i distribuïdor espanyol de guants i roba laboral  
<http://www.visprotection.com> Fabricant i distribuïdor català de cascs, ulleres, mascaretes, arnesos  
<http://www.dpp-europe.com> Multinacional DuPont, divisió fibres especials per a la seguretat  
<http://www.3m.com/es/seguridad> Multinacional 3M, divisió de salut  
<http://www.productosclimax.com> Fabricant i distribuïdor català de proteccions (cascs, arnesos, ulleres, mascaretes...)  
<http://www.panter.es> Fabricant de calçat de seguretat del País Valencià  
<http://www.uvex-safety.com> Multinacional alemanya dedicada a la fabricació de EPI, especialistes en ulleres

### BOTIGUES WEB

<http://www.treballo.com> botiga d'articles de roba laboral  
<http://www.proteccion-laboral.com>  
<http://www.duerto.com> botiga d'articles de roba laboral, hi ha preus  
<http://www.vestuario-joysa.com>  
<http://www.kontus.com> venda i distribució d'articles per la seguretat i salut laboral

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 24 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Annex III

### Compromís de seguiment de la normativa de seguretat

A petició del Departament de Fabricació Mecànica de l'Institut Comte de Rius

L'alumne/a ..... major d'edat.

El pare / mare o tutor/a legal ..... (en cas d'alumnat menor d'edat)

DECLARO QUE

En data d'avui, dia ..... mes ..... any ..... he rebut un exemplar, compost per 28 fulls, de la normativa de Seguretat i Salut Laboral que s'aplica a les diferents aules i aules-taller de l'institut.

Tant en el cas d'alumnes majors d'edat com en el cas dels menors de divuit anys, l'alumne/a sotasignat es compromet a seguir totes les indicacions i instruccions del present dossier, com també a procedir de manera racional i lògica pel que fa a qualsevol aspecte que no estigui recollit en el present document, seguint sempre el criteri de prioritzar la seguretat per sobre de qualsevol altra consideració.

En el cas d'alumnat menor d'edat, a petició expressa del professorat, mitjançant aquest escrit, el pare/mare/tutor legal, manifesta que es troba informat de la normativa exposada i que està plenament d'acord en la seva aplicació.

El professor, mitjançant aquest redactat, demana (en el cas d'alumnes menors d'edat) que el pare/mare/tutor legal també participi en la tasca de conscienciació, per la qual cosa el pare/mare/tutor legal assumeix la demanda i es compromet, donada la importància de l'assumpte, a participar en la inculcació de la present normativa al fill/filla/tutoritzat. Per aquest motiu, a més de rebre aquesta normativa, seguint la petició efectuada des del centre educatiu, manifesto haver llegit la totalitat del present document -fil per randa- i alhora em comprometo a participar en la inculcació de tots els seus continguts.

Simultàniament, l'alumne confirma, signant la present declaració, que, el professor, a l'institut, també ha fet llegir, íntegrament, aquest dossier a tot l'alumnat de forma individualitzada i que, un cop llegit, s'ha comentat a classe. L'alumne també declara que el professor ha demanat a tots els nois i noies que li preguntessin els aspectes que no quedaven del tot clars. El docent ha contestat amb claredat totes les peticions que se li han formulat. El professor ha demanat -insistentment- que li preguntéssim tots els dubtes, per petits que fossin. Ha respost absolutament a totes les qüestions, deixant-les totes clares i, fins i tot, aspectes als quals que cap alumne s'hi ha referit, han estat comentats pel professor.



Com a alumne, m'he compromès a seguir sempre, sota qualsevol circumstància, totes aquestes indicacions.

I per a què constin tots aquests fets, a petició del professorat, signo el present document

Signatura de l'alumne/a

Signatura del pare/mare/tutor legal  
(en cas d'alumnat menor d'edat)



 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 25 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b> 	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Annex IV

### Què ha de saber el professorat en el dia a dia de les activitats a les aules-taller?

Hi ha alumnes que, degut a patologies cròniques o recidivants (al·lèrgies, traumatismes, hèrnies, problemes de visió, d'oïda, de tacte, hepatitis, hemofília, atacs epilèptics, diabetis ...) és preferible que no realitzin determinades tasques o que les realitzin sota una supervisió molt estricta. En altres ocasions, tractaments mèdics i/o farmacològics aconsellen no dur a terme algunes de les activitats que solen ser usuals a les aules-taller però que, a causa de la casuística personal, poden comportar una situació de perill més elevada, com ara: fer anar màquines que el seu ús requereix molta concentració; soldar; utilitzar la mola; aixecar pesos (fins a 15-20 kg)...

Per a estar al corrent d'aquestes situacions -i així poder prevenir possibles accidents- el professorat demana que els alumnes majors d'edat, o bé el pare/mare/tutor legal en cas d'alumnes menors d'edat, signin una de les dues declaracions que hi ha en aquest mateix full:

#### **Omplir els següents espais només en el cas de NO patir cap inconvenient:**

A petició del Departament de Fabricació Mecànica de l'Institut Comte de Rius

L'alumne/a ..... major d'edat.

El pare / mare o tutor/a legal ..... (en cas d'alumnat menor d'edat)

Declaro que no pateixo cap tipus d'inconvenient que hagi de ser tingut en consideració a l'hora de procedir a realitzar les activitats pròpies d'una aula-taller de mecanització. També declaro que, si en el transcurs de la durada del cicle aparegués qualsevol tipus de problema que canviés aquesta situació, ho comunicaria per escrit en la brevetat més gran possible.

Signat en data ..... mes ..... any .....



<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

**Omplir els següents espais només en el cas de Sí patir algun inconvenient**

A petició del Departament de Fabricació Mecànica de l'Institut Comte de Rius

L'alumne/a ..... major d'edat.

El pare / mare o tutor/a legal ..... (en cas d'alumnat menor d'edat)

Adverteixo que cal estar al corrent la següent casuística, perquè sigui tinguda en consideració en les activitats que es portin a terme a les aules-taller:

.....

.....



.....

.....

.....

La qual cosa espero que sigui tinguda en consideració

Signat en data ..... mes ..... any .....

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 27 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Annex V

### Què ha de saber el professorat en cas d'accident?

En cas que, malauradament, es produís un accident que, donada la gravetat de l'incident, requerís atenció mèdica en un centre assistencial, des de l'institut es faran les gestions pertinents per a què la persona accidentada sigui atesa en un centre mèdic. Alhora, s'avisaria tan aviat com fos possible al pare/mare/familiars propers i/o tutors legals per exposar els esdeveniments.

Pot succeir que no sigui possible localitzar immediatament a cap persona propera a la família, per la qual cosa és important saber si, des de l'institut, hem d'advertir al personal assistencial sobre mesures d'especial atenció vers el pacient (per ex: diabetis, al·lèrgies, impossibilitat de practicar transfusions de sang, atacs epilèptics, etc.). Per aquest motiu es demana que ompliu la següent declaració:

Nota: els alumnes majors d'edat han de signar ells mateixos la present declaració, en els menors d'edat cal la signatura del pare/mare o tutor legal.

### Omplir els següents espais només en el cas de NO patir cap inconvenient



A petició del Departament de Fabricació Mecànica de l'Institut Comte de Rius

L'alumne/a ..... major d'edat.

El pare / mare o tutor/a legal ..... (en cas d'alumnat menor d'edat)

Declaro que no pateix cap tipus d'inconvenient que hagi de ser tingut en consideració a l'hora de procedir-se a una intervenció mèdica d'urgència. També declaro que si, en el transcurs de la durada del cicle, aparegués qualsevol tipus de problema que canviés aquesta situació ho comunicaria per escrit en la brevetat més gran possible.

Signat en data ..... mes ..... any .....

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	<b>SEGURETAT I SALUT LABORAL</b>		Pàg. 28 de 28	
	<b>Departament i cicles</b>	Fabricació mecànica. CFM Mecanització / CFS Disseny en fabricació mec.	<b>Versió</b>	19/09/19 09:14
	<b>Mòduls</b>	Document transversal, aplicació a tots els mòduls i UF	<b>Llicència de l'obra: alguns drets reservats</b>	
	<b>Elaborat</b>	Antoni Nogués i Andreu <a href="mailto:documentacio@ensenyament.net">documentacio@ensenyament.net</a>		
	<b>Codi</b>	Nom arxiu: 19-20 seguretat i salut laboral 01 normativa.odt		

## Omplir els següents espais només en el cas de **SÍ** patir algun inconvenient

A petició del Departament de Fabricació Mecànica de l'Institut Comte de Rius

L'alumne/a ..... major d'edat.

El pare / mare o tutor/a legal ..... (en cas d'alumnat menor d'edat)

Adverteixo que, en cas intervenció mèdica d'urgència, cal tenir coneixement de:

.....

.....

.....

.....

La qual cosa espero que sigui tinguda en consideració a l'hora de procedir-se a una intervenció d'urgència

Signat en data ..... mes ..... any .....