



TASK 02/A3

PRODUZIONE DEGLI SCENARI DELLE ANIMAZIONI 3D PER L'AMBIENTE DI FORMAZIONE SULLA SICUREZZA



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

" Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute".



Centro Tecnológico
del mármol, piedra y materiales



National
Technical
University of
Athens





Uno dei pilastri su cui si è basato il progetto è stata la creazione di uno strumento di apprendimento multimediale interattivo a disposizione di tutti i lavoratori del settore lapideo, con l'obiettivo principale di creare ambienti di lavoro sicuri per l'uso e l'applicazione dei nanomateriali ai prodotti lapidei. C'è una grande mancanza di conoscenza circa le conseguenze del loro uso. La mancanza di informazioni sui rischi derivanti dall'uso dei nanomateriali è principalmente dovuta al fatto che la ricerca e lo sviluppo commerciale di questi materiali si stanno muovendo molto più velocemente dello studio dei problemi di salute e sicurezza che generano.

Per questo motivo è stato necessario sviluppare uno strumento per aumentare la consapevolezza dei rischi esistenti derivanti dall'applicazione e dall'uso di questi nanocompositi e mettere a disposizione della comunità educativa e professionale tutti i materiali di formazione necessari, nonché per sfruttare delle diverse possibilità offerte dalle nuove tecnologie come mezzo di diffusione e visualizzazione dei materiali prodotti.

Questa relazione è inclusa nel compito "O2-A3. Produzione degli scenari delle animazioni 3D per l'ambiente formativo sulla sicurezza", corrispondente all'Intellectual Output 2 "Linee guida sui rischi, misure di prevenzione sanitaria e ambientale nella produzione e nell'uso sicuro di nanomateriali nel settore lapideo" del progetto NanoSafe.

Per la realizzazione di questo incarico ha avuto il supporto di tutti i partner nella produzione delle sceneggiature (story board).

Ogni sceneggiatura include i dettagli: dove si svolgono la situazione, personaggi, spiegazione completa del background, azione da svolgere, ecc.

I partner hanno rivisto gli scenari e apportato contributi e miglioramenti.

Gli scenari sono stati affrontati da un punto di vista interattivo per rendere lo strumento di formazione attraente per i lavoratori.

In questi scenari vengono mostrate le azioni appropriate per raggiungere un luogo di lavoro sicuro e sostenibile dal punto di vista ambientale.

Il report e tutte le informazioni sul progetto sono disponibili al seguente url:

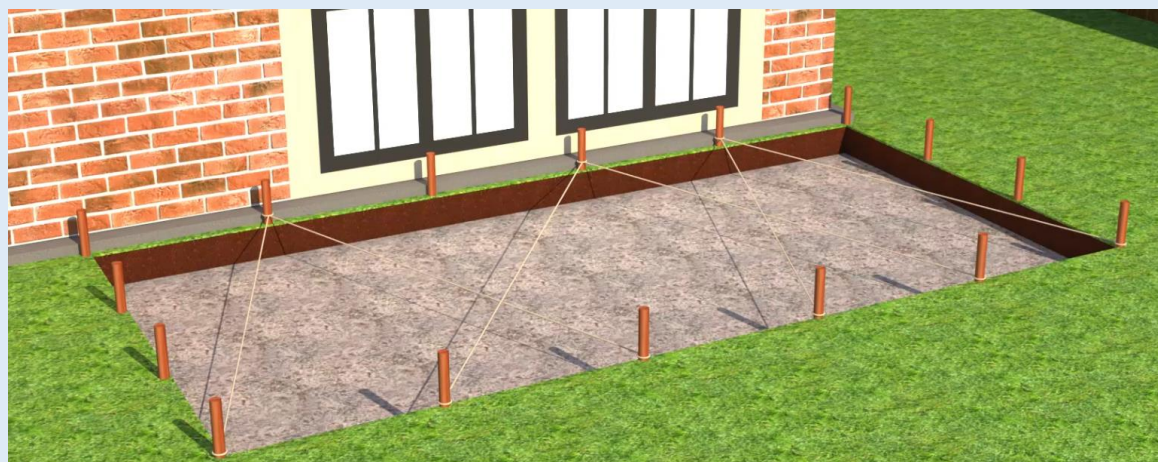
- Web del progetto NanoSafe: <https://www.nanosafeproject.eu/>



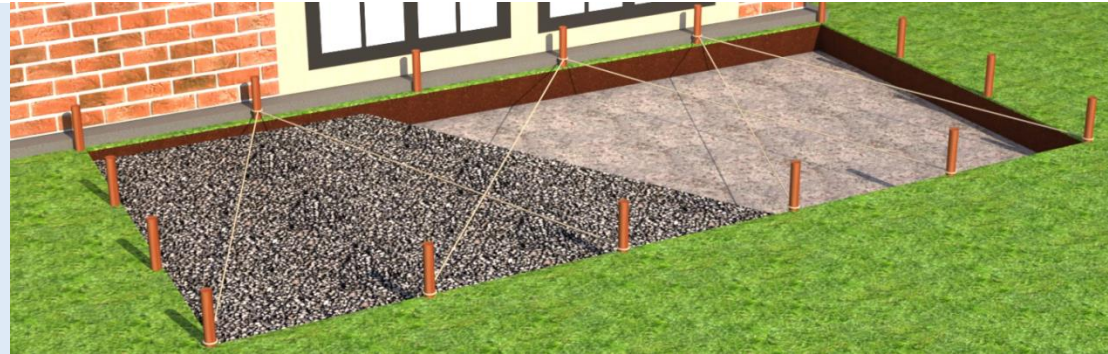
SITUAZIONE 1. TAGLIO DI PIETRE SU MISURA IN CANTIERE.

LUOGO:
Immagini del luogo

Una nuova area/ terrazza da pavimentare con pietra naturale nell'area esterna

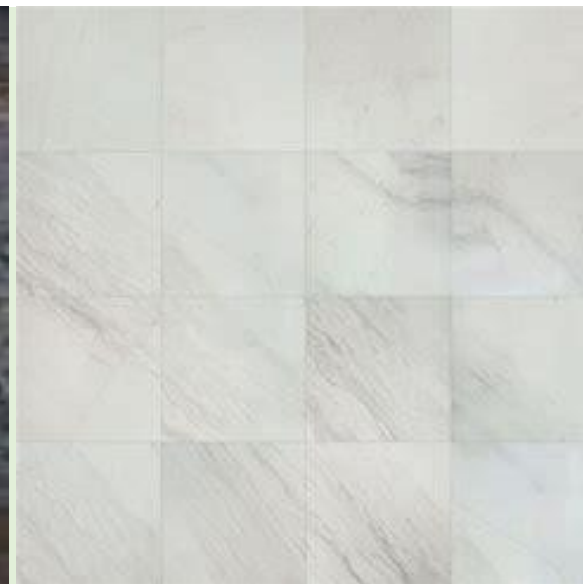


Fonte: sito web del progetto BIMStone



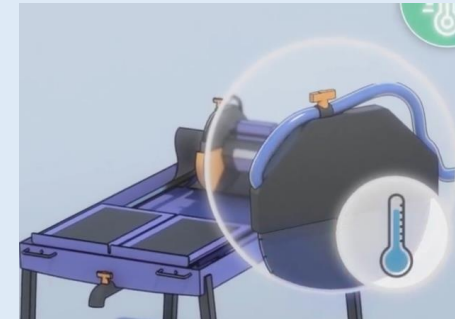
MATERIALE:

Pietra Naturale



APPLICAZIONE:

Uso della sega mobile in cantiere



Fonte: safestoneplace.com (animazione 7)

PRODOTTO: Sega con raffreddamento ad acqua per ridurre la polvere

RISCHI ASSOCIATI:
 Rischio respiratorio
 Pericolo di ingestione
 Contatto con la pelle e con gli occhi

EQUIPAGGIAMENTO:

Collettivo:

- a. Raffreddamento ad acqua
- b. Tubo dell'acqua

Individuale:



- c. Guanti
- d. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti
- e. Protezione dell'udito

MISSIONE 1

Introduzione

La missione si svolge nella nuova terrazza di una casa residenziale, dove le pietre del selciato devono essere tagliate e posate su un letto di sabbia.
 Questa missione mostra due nuovi lavoratori che lavoreranno alla costruzione.



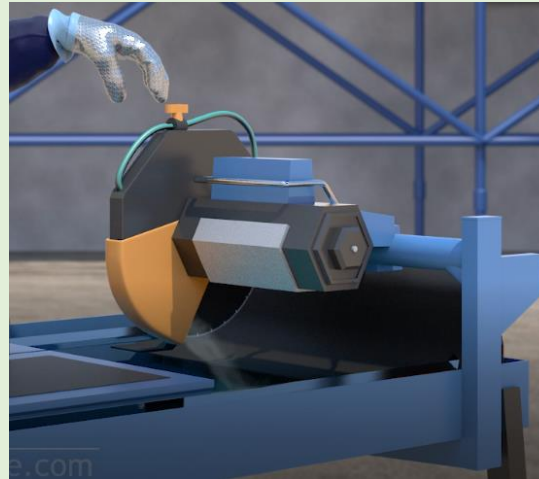
	<p>Arrivano con un veicolo adibito al trasporto del material e delle attrezzature e aprono le porte posteriori.</p> <p>Gli operai scaricano la sega mobile dal veicolo e la sistemano in un luogo sicuro. Quindi collegano la sega alla rete idrica con un tubo dell'acqua.</p> <p>L'immagine della missione inizia con il veicolo e poi si sposta per concentrarsi maggiormente sull'area di costruzione.</p>
<p>Performance</p>	<p>Foto dell'operaio che apre il mezzo di trasporto.</p> <p>Zoom sulla sega mobile.</p> <p>L'operaio deve trovare una zona pianeggiante vicino al rubinetto dell'acqua per posizionare la sega.</p> <p>Successivamente devono collegare la sega al rubinetto dell'acqua con un tubo dell'acqua</p>
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Suoni.</p> <p>L'animazione mostra 3 posti per posizionare la sega:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Un luogo pianeggiante con una superficie pulita b) Un luogo con pezzi di roccia in superficie c) Una superficie inclinata <p>L'utente deve scegliere il posto giusto</p> <p>2a. Se l'utente sceglie b) o c), accanto a questa icona verrà visualizzato un suono di errore. </p> <p>2b. Se il lavoratore sceglie a), accanto all'icona seguente viene visualizzato un suono di approvazione o di applauso. </p>



Interazione

2a. L'operaio deve collegare il tubo dell'acqua al rubinetto e alla sega. Poi deve aprire il rubinetto dell'acqua di casa e anche della sega.

2b. Se l'utente seleziona l'opzione per aprire il rubinetto dell'acqua a casa e alla sega, l'acqua scorre nella sega



MISSIONE 2

Introduzione

All'interno del veicolo di trasporto sono presenti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- Occhiali protettivi



- Scarpe antinfortunistiche



- Imbracatura di sicurezza



- Maschera



- Guanti in lattice



- Caschetto





- Cuffie



- Gilet riflettente



- Guanti di protezione elettrica



- Cintura di sicurezza



- Tuta impermeabile



- Guanti



Performance

La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione dagli occhi di uno dei lavoratori che guarda all'interno del veicolo.

Il compito da svolgere è la selezione dei DPI da parte dell'utente per i lavoratori.

Effetti visivi e sonori

Suoni in sottofondo.



Uno dei nuovi lavoratori (utilizzatore) sceglie per lui i DPI necessari (Guanti, Maschera intera o semimaschera e occhiali di aderenti, Protezione dell'udito)

1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:



1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per il normale lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Interazione

2a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga i DPI giusti, può continuare la sua missione e prepararsi per andare alla sega.

2b. Il lavoratore non ha selezionato correttamente i suoi DPI, quindi non può andare. L'attività è fallita.

MISSIONE 3

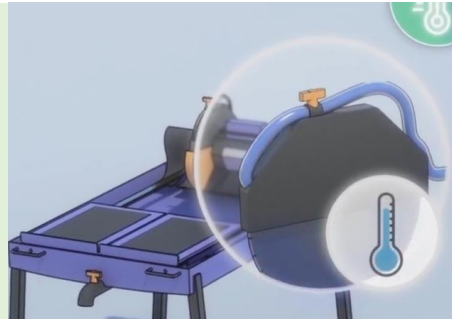
Introduzione

Questa missione mostra due nuovi operai che vanno a misurare le lastre di pietra naturale e a segarle.

Performance

Foto animate dell'operaio con divisa e DPI.

Zoom sulla sega e sull'acqua.



Il lavoratore deve utilizzare acqua a sufficienza per evitare l'esposizione alla polvere.

Effetti visivi e sonori

Suoni.

L'utente può scegliere 3 livelli di acqua corrente:

- a) Scarsa quantità d'acqua
- b) Quantità d'acqua media
- c) Grande quantità d'acqua

2a. Se il lavoratore sceglie a), accanto a questa icona verrà visualizzato un suono di errore.



2b. Se il lavoratore sceglie b) o c), accanto all'icona seguente viene visualizzato un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

2a. Nel caso in cui il lavoratore selezioni l'opzione a) la missione fallirà.

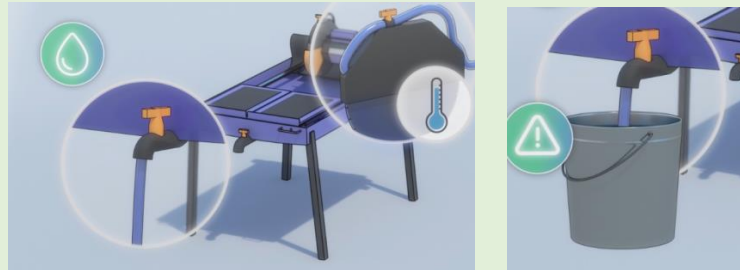
2b. Se l'utente seleziona l'opzione b) o c). lui/lei può continuare con la missione e ha visto le pietre.



MISSIONE 4

Introduzione

In questa missione, il serbatoio dell'acqua della sega è pieno e deve essere svuotato. Per fare ciò, aprire il rubinetto dell'acqua sulla sega e riempire d'acqua il contenitore dei rifiuti.



Performance

Visualizza la posizione della sega e ingrandisci il serbatoio dell'acqua pieno.

Il lavoratore deve fare in modo di svuotare il serbatoio dell'acqua per risolvere il problema.

Effetti visivi e sonori

Suoni.

La finestra pop-up apparirà con due opzioni:

3a. L'acqua scorre in un contenitore per i rifiuti



3b. l'acqua scorre sul pavimento della sega



Interazione

Se il lavoratore seleziona l'opzione 3a, la missione può continuare e apparirà una "Domanda aggiuntiva": Cosa fai con il contenitore dei rifiuti?

- a. Scarico il secchio nel canale successivo.
- b. Lo uso per annaffiare il prato.
- c. Lo faccio passare attraverso un sistema di filtri e smaltisco gli scarti di macinazione.

Dopo aver selezionato l'opzione corretta c, apparirà e si sentirà un applauso.



Quando viene selezionata una risposta errata, verrà emesso un suono di errore e verrà visualizzata una croce rossa.





Se il lavoratore seleziona l'opzione 3b, la missione fallirà.

MISSIONE 5

Introduzione

Gli operai sono pronti con la sega e ora devono pulire la sega.

Performance

Puoi vedere un'animazione in cui l'utente applica correttamente il prodotto e l'altro lavoratore richiama la sua attenzione per impegnarsi in una conversazione.

Dopo aver selezionato le risposte di seguito, puoi vedere i due applicare correttamente il prodotto.

Effetti visivi e sonori

Suoni.

La finestra pop-up apparirà con tre opzioni:

3a. La sega viene pulita con un aspirapolvere



3b. La sega viene pulita con il tubo da innaffiare il giardino



3c. La sega viene pulita con una scopa





Interazione

Dopo aver selezionato l'opzione corretta c, apparirà e si sentirà un applauso.



Quando viene selezionata una risposta errata, verrà emesso un suono di errore e verrà visualizzata una croce rossa.



Se il lavoratore seleziona l'opzione 3b o 3c, la missione fallirà.



SITUAZIONE 2. APPLICAZIONE RELATIVA AL NANOPRODOTTO IN FABBRICA

LUOGO:
Immagini del luogo

In una fabbrica







	Foto: http://marmolesarca.com.mx/noticias/tiendademarmolenmexico/
MATERIALE:	Non rilevante
APPLICAZIONE:	Vari tipi di applicazione
PRODOTTI:	Varie tipologia di nanoprodotti
RISCHI ASSOCIATI:	Contatto con la pelle e con gli occhi Inalazione ed effetti genotossici Effetto infiammatorio nel polmone Fibrosi progressive
EQUIPAGGIAMENTO:	<p>Collettivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistemi di estrazione b. Sistemi di aspirazione c. Applicazione in aree con una buona ventilazione <p>Individuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti e. Guanti f. Tuta da lavoro
MISSIONE 1	
Introduzione	<p>La missione si svolge in una fabbrica di lavorazione di materiale lapideo.</p> <p>In questa prima missione, due lavoratori (uno dei quali l'utente) sono nel magazzino dove si conservano prodotti chimici. Si vede il disordine del magazzino, tutti i prodotti chimici sono mescolati senza nessun tipo di criterio d'ordine, alcuni a terra e altri aperti.</p>



Performance

L'ambiente può essere visto attraverso un'immagine a 360° dagli occhi dell'utente.

Il compito da svolgere è quello di raccogliere e posizionare i diversi prodotti chimici e posizionarli in modo appropriato. Separare quelli in cattive condizioni in modo che possano essere rimossi dal gestore dei rifiuti competente e posizionare un fascicolo con le schede di sicurezza di ciascun prodotto nella stanza.

Effetti visivi e sonori

In primo luogo, l'utente deve selezionare i prodotti che desidera collocare sugli scaffali.

Possono essere selezionati solo prodotti in buone condizioni. In caso di tentativo di posizionare quelli che perdono, quelli rotti, ecc. si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Se l'utente lo ha selezionato correttamente, si sente un suono di accettazione e appare questa icona:



Interazione

Se il lavoratore posiziona tutti i prodotti al loro posto, la missione può continuare e apparirà una "Domanda extra":

All'utente verrà chiesto se tutto è in ordine o desidera terminare con alcune delle seguenti opzioni:

- a. Pulisci il pavimento e metti sopra del deodorante per ambienti per renderlo più profumato.
- b. Mettere in ordine un dossier con le schede di sicurezza dei prodotti.
- c. Metti i prodotti in ordine alfabetico per facilitarne la ricerca. Non è necessario tener conto della loro natura chimica.
- d. Butta via i prodotti che sono in cattive condizioni.
- e. Chiama il gestore dei rifiuti per rimuovere i prodotti che sono in cattive condizioni.

Se l'utente seleziona le risposte corrette, verrà visualizzato un applauso. In caso contrario, non potranno continuare con la missione successiva fino a quando non selezioneranno tutte le opzioni corrette.





MISSIONE 2

Introduzione	<p>Questa scena si svolgerà nello stesso scenario della missione 1. Appare il capo e vuole verificare di avere le conoscenze necessarie sui prodotti con cui sta lavorando. All'improvviso apparirà una finestra pop-up per l'utente che gli farà mettere in relazione il pittogramma con il rischio chimico associato.</p>
Performance	<p>Non sarà necessaria una nuova animazione. Quello della missione 1 andrà bene.</p>
Effetti visivi e sonori	<p>Un suono di avviso apparirà contemporaneamente alla finestra pop-up con il nuovo compito: Nel compito dovrai collegare i seguenti pittogrammi con il loro significato.</p>



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



PERICOLOSO PER LA SALUTE



NOCIVO PER
L'AMBIENTE



CORROSIVO



TOSSICO



OSSIDANTE



PERICOLOSO/IRRITANTE



GAS COMPRESSED



	<p>Se l'utente si unisce correttamente, apparirà un segno di spunta verde.</p>  <p>Se non è corretto, apparirà una croce rossa.</p> 
Interazione	Quando tutti i pittogrammi sono correttamente associati ai loro rischi, apparirà una finestra pop-up con scritto “lavoro ben fatto” e l'utente potrà avanzare alla missione successiva.



MISSIONE 3

Introduzione

Questo scenario si svolge nell'area di produzione. Gli operai stanno applicando un idrorepellente sulla pietra con un pennello (sono adeguatamente attrezzati con casco, maschera, divisa da lavoro, guanti, ecc.). Si vede chiaramente nella vasca dell'IDROFUGANTE e l'operaio ha un piccolo contenitore in cui versa il prodotto in modo da non doversi chinare.

Successivamente, i dipendenti applicheranno un antimicotico.



Foto: Orlando Fombellida Claro



Foto: realestatemarket.com.mx

			
<p>Performance</p>	<p>Verrà visualizzata un'animazione che mostra l'utente che applica l'idrorepellente sulla superficie della pietra con il pennello.</p> <p>Quindi verrà mostrata la stessa animazione, ma ora invece di "IDROFUGANTE" dirà "ANTIMICOTICO".</p>		
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>In sottofondo si sente il rumore della gru che trasporta le lastre di marmo.</p> <p>Si può leggere la conversazione in cui l'operaio comunica all'utente che applicherà un prodotto antimicotico sulla nuova lastra di marmo. Il lavoratore dirà all'utente che deve aggiungere il nuovo prodotto sul contenitore per applicarlo. È molto urgente e dobbiamo iniziare ora.</p> <p>L'utente avrà due opzioni.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ascolta il lavoratore e inizia immediatamente con l'applicazione dell'antimicotico. Pulisci prima il contenitore della vernice e il pennello per non mescolare i prodotti. <p>Se l'utente sceglie l'opzione a, si sentirà un suono di errore e apparirà la seguente icona:</p>		



Se l'utente seleziona l'opzione b, si sentirà un suono di approvazione e apparirà la seguente icona:



Interazione

Se l'utente seleziona l'opzione sbagliata, la missione fallirà.

Tuttavia, se l'utente seleziona l'opzione corretta, la missione continuerà e verrà riprodotta l'animazione con l'"antimicotico" sulla caraffa del prodotto.

MISSIONE 4

Introduzione

Questo è lo stesso scenario della missione 3, ma in questo caso vedi "antimicotico" versato a terra. Il collega che dipinge senza mascherina e guanti e un panino accanto all'area di lavoro.

La missione del lavoratore sarà quella di individuare gli errori nella scena.

Performance

Verrà mostrata un'animazione di quanto sopra e potrebbe essere ingrandita se la situazione non è molto chiara.

Effetti visivi e sonori

Si sentirà il rumore della fabbrica.

L'utente deve cliccare sugli oggetti che ritiene non corretti al fine di rendere sicuro il posto di lavoro.

Quando si fa clic su un oggetto da modificare per rendere sicura la scena, verrà contrassegnato con un cerchio.

Interazione

Una volta selezionato tutto ciò che rappresenta un pericolo, verrà emesso un suono di applauso e l'utente potrà continuare.



Fino a quando non saranno stati rilevati tutti, non sarai in grado di continuare con la prossima missione.



SITUAZIONE 3. VERSAMENTO DI POLVERE NANOMATERIALE IN UNA MATRICE LIQUIDA PER CREARE UNA MISCELA

LUOGO:

Immagini del luogo

Muri di fondazioni in costruzione in un cantiere



<https://theconstructor.org/practical-guide/concrete-wall-construction/25959/>

<https://www.thebalancesmb.com/how-to-build-foundation-walls-845114>

MATERIALE:

Malta



APPLICAZIONE:	Aggiungere la polvere di SiO₂ in una matrice liquida
PRODOTTO:	Polvere di SiO₂ per riempire la microstruttura della malta e migliorare le proprietà meccaniche. SiO₂ promuove anche la reazione pozzolanica
RISCHI ASSOCIATI:	Rischio respiratorio Contatto con la pelle e con gli occhi
EQUIPAGGIAMENTO:	Collettivo: a. Sistemi di aspirazione b. Confinamento Individuale: c. Guanti d. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti e. Tuta



MISSIONE 1

Introduzione

La missione si svolge in un cantiere edile, dove si stanno costruendo i muri di fondazione. Prima che la miscela sia preparata, i lavoratori devono scegliere i propri DPI.
Arrivano con un furgone al cantiere e poi scelgono l'equipaggiamento protettivo adeguato.
L'immagine della missione inizia con il veicolo e poi deve concentrarsi maggiormente sull'area di costruzione.

Performance

Si vede un passeggero seduto alla destra del conducente. Il retro del furgone ha attrezzi e DPI correttamente appesi. La visuale ora è in terza persona, mostrando il lavoratore che sceglie i DPI. Zoom sull'attrezzatura.

Effetti visivi e sonori

Suoni da cantiere.

L'animazione mostra tutti i componenti DPI, tutti cliccabili.
I componenti DPI sono:



Guanti in nitrile,



Guanti in lattice,



Guanti di protezione elettrica



Guanti da lavoro,



Guanti pesanti



Maschera semifacciale





Maschera integrale



Occhiali protettivi



Occhiali protettivi con elastico



Imbracature



Scarpe antinfortunistiche

- Caschetto



- Cuffie



- Gilet riflettente



- Cintura di sicurezza



Tuta impermeabile



La scelta appropriata è la seguente:

Guanti in nitrile o lattice, semimaschera e occhiali OPPURE maschera intera e tuta da lavoro

Avvisare l'utente riguardo al modo corretto di adattare la semimaschera al naso e che i guanti devono essere indossati per ultimi



Se l'utente sceglie erroneamente una configurazione DPI, accanto a questa icona verrà emesso un suono di errore.



Se il lavoratore sceglie quello giusto, questa icona verrà mostrata insieme al suono di approvazione



Interazione

Il lavoratore può decidere se ritirare i DPI o procedere con l'attività di miscelazione

Se scegli di indossare DPI, procedi con la corretta scelta dell'attrezzatura come descritto sopra

MISSIONE 2

Introduzione



Questa missione descrive il processo di pesatura dei componenti prima della miscelazione. I componenti sono due, per esigenze dell'animazione: la polvere di nanomateriale e la matrice liquida (solvente). Il lavoratore deve affrontare i seguenti passaggi decisionali:

- a) Dove si trova il luogo adatto per eseguire la pesatura e la miscelazione
- b) Non lasciare mai i contenitori aperti
- c) Il più vicino possibile al punto di applicazione

Performance

La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione dagli occhi di uno dei lavoratori che guarda nel luogo in cui sono collocati gli ingredienti separati e confezionati chiusi.



<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Suoni a seconda del tempo metereologico in sottofondo.</p> <p>Il tempo è ventoso, quindi la pesatura e la miscelazione devono avvenire in un'area protetta dal vento.</p> <p>A. Una finestra pop up chiede all'operatore se trasferire i due contenitori e la bilancia, in una zona riparata dal vento. Dopo il trasferimento il livello sonoro del vento è diminuito.</p> <p>Gli ingredienti vengono prelevati dai contenitori e l'operatore chiude i contenitori (questo viene suggerito anche con un segnale di avvertimento e un messaggio in una finestra popup). Gli ingredienti vengono pesati separatamente.</p> <p>B. L'operatore deve decidere, sempre in prima persona, se posizionare prima la polvere o la matrice. La scelta giusta è quella di posizionare prima la matrice liquida, perché in questo modo la polvere versata non crea eccessiva polvere nell'aria vicino al lavoratore.</p> <p>1a. Se le scelte sono corrette si sente un suono di accettazione e appare questa icona:</p> <p></p> <p>1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:</p> <p></p>
<p>Interazione</p>	<p>2a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga il luogo adatto per pesare e fare la miscelazione, può continuare la sua missione</p> <p>2b. Il lavoratore non ha scelto correttamente di andare in un posto non ventoso (o ha deciso di mettere prima la polvere), quindi l'animazione mostra la polvere che gli blocca la visuale. L'attività è fallita.</p>



MISSIONE 3

Introduzione

Questa missione mette in mostra alcuni parametri riguardanti la miscelazione della polvere nella matrice liquida

Performance

Animazione della vista del lavoratore del luogo di miscelazione

Effetti visivi e sonori

Suoni.

Dopo aver posizionato gli ingredienti (missione 2), il lavoratore deve decidere in merito alla mescolatura:

- a) A quale velocità deve funzionare il miscelatore elettrico
- b) Come spostare il miscelatore elettrico all'interno del contenitore

3a. Prima del mescolamento viene chiesto all'utente quale sia il corretto movimento del miscelatore.

Le scelte disponibili sono:

- I. Mantenere il miscelatore in un punto costante all'interno del contenitore
- II. Muovere il miscelatore in circolo ad un'altezza costante nel contenitore
- III. Muovere il miscelatore a tutte le altezze nel contenitore con un percorso circolare, al fine di rompere efficacemente gli inerti

Ogni scelta è illustrata con un'immagine in movimento del contenitore e dell'agitatore dall'alto

Se III viene scelto con successo si sente un suono di accettazione.



Per ogni altra scelta si sentirà un suono di errore.



3b. Il punto di vista è in prima persona. Sul miscelatore ci sono tre livelli di velocità. Il modo corretto per iniziare il mescolamento è dal livello 1, fino a quando la miscela è parzialmente omogeneizzata.

Quando si formano grumi, all'utente viene chiesto quale dovrebbe essere il prossimo livello di velocità. La scelta corretta è il



livello 2.

Quando gli inerti sono rotti e la miscela appare più omogenea, il lavoratore deve applicare la velocità di livello 3.

Dopo che ogni passaggio è stato eseguito con successo, si sente un suono di accettazione.



Per ogni scelta sbagliata, si sente un suono di errore.



Interazione


Se l'utente implementa correttamente 3a, può procedere con 3b. Per 3b, solo quando si sceglie il livello di velocità corretto si può procedere.

MISSIONE 4

Introduzione

Dopo il mescolamento, il miscelatore, la bilancia e i contenitori separati per il processo di pesatura devono essere puliti.



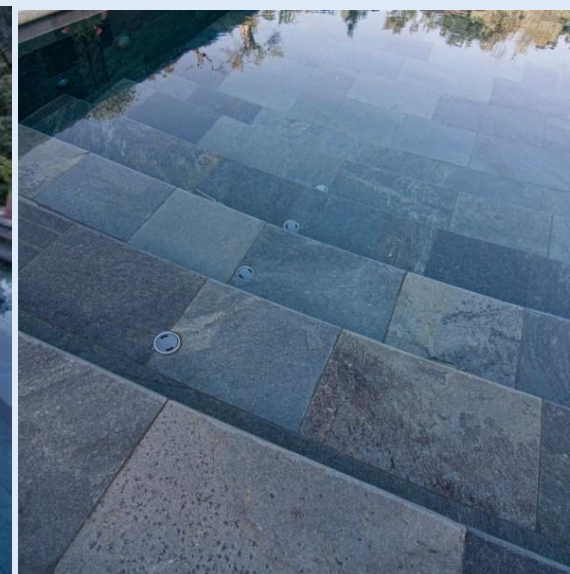
<p>Performance</p>	<p>Visualizza l'attrezzatura sporca sopra menzionata. Il lavoratore deve applicare il modo per svuotare il serbatoio dell'acqua per risolvere il problema.</p>
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Suoni di cantiere, come la missione 3 per quanto riguarda il volume. La finestra pop-up apparirà con due opzioni:</p> <p>Lavoro di mescolamento completato. Lasciare la posizione?</p> <p>Se l'utente seleziona SÌ,  viene visualizzata l'icona accompagnata da un suono di errore. Se l'utente seleziona,  appare accompagnata da un suono di approvazione.</p> <p>Una finestra popup chiede all'utente quali oggetti devono essere puliti. Se si scelgono il dispositivo di agitazione, la bilancia e i contenitori di pesatura,  appare con un suono di approvazione.</p>
<p>Interazione</p>	<p>Dopo aver effettuato le scelte corrette seguendo le domande popup, viene visualizzata una finestra popup che indica che la missione è completa.</p> <div data-bbox="824 986 1684 1321" data-label="Image"> </div>



SITUAZIONE 4. NANOMATERIALE APPLICATO CON PISTOLA A SPRUZZO SU UNA SUPERFICIE DI MATERIALE LAPIDEO.

LUOGO:
Immagini del luogo

Una piscina in pietra naturale vuota



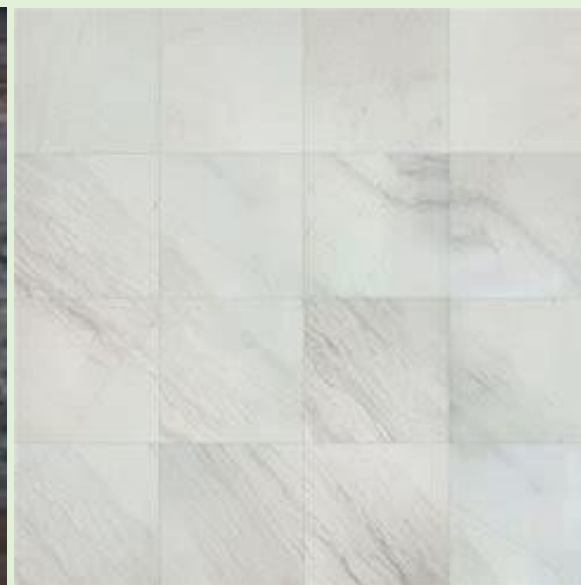
Fonte: http://aubapool.es/codeless_portfolio/piscina-con-revestimiento-de-piedra-natural/







MATERIALE:

Pietra naturale



<p>APPLICAZIONE:</p>	<p>Con una pistola a spruzzo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>PRODOTTO:</p>	<p>Consolidante e idrorepellente</p>
<p>RISCHI ASSOCIATI:</p>	<p>Rischio respiratorio Pericolo di ingestione Contatto con la pelle e con gli occhi</p>
<p>EQUIPAGGIAMENTO:</p>	<p>Collettivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistemi di estrazione b. Sistemi di aspirazione c. Confinamento <p>Individuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guanti b. Tuta c. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti



MISSIONE 1

Introduzione

La missione si svolge presso la piscina di un hotel fronte mare che si prepara ad accogliere i suoi visitatori estivi. "HOTEL" può essere visto sullo sfondo sopra l'edificio, ma nessun ospite è visibile.

C'è vento, che può riflettersi nel movimento delle bandiere dell'hotel o delle onde.

Questa missione mostra due nuovi addetti alla manutenzione che stanno per applicare il prodotto e il direttore dell'albergo che li aspetta con diverse scatole con sopra scritto "EPI". Quello che c'è dentro le scatole è il seguente:



- Occhiali protettivi

- Scarpe antinfortunistiche



- Imbracature



- Maschera



- Guanti di plastica



- Caschetto



- Cuffie



- Gilet riflettente



- Guanti di protezione elettrica

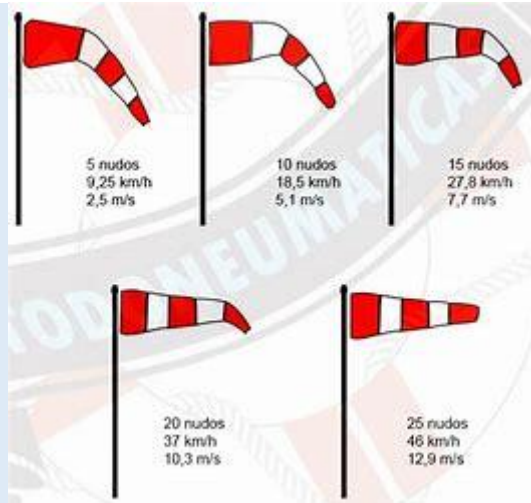


- Cintura di sicurezza



- Tuta impermeabile





Performance

La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione a 360° dagli occhi di uno dei lavoratori.

Il compito da svolgere è la selezione dei DPI da parte dell'utente per i lavoratori.

Il direttore dell'albergo accoglierà i nuovi addetti alla manutenzione e dirà loro di portare con sé tutti i DPI di cui ritengono di aver bisogno per il loro lavoro.

Effetti visivi e sonori

Suoni del mare in sottofondo e un po' di vento.

Il nuovo lavoratore (utilizzatore) sceglie per lui i DPI necessari.

1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:





1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per il normale lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Interazione

2a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga i DPI giusti, può continuare la sua missione e prepararsi a entrare nel cantiere con tutti i DPI addosso.

2b. Il lavoratore non ha selezionato correttamente i suoi DPI, quindi il capo non gli consente di entrare nel cantiere. L'attività è fallita.

MISSIONE 2

Introduzione

Gli operai, già vestiti con i loro DPI, vanno in piscina per riparare il pavimento. La pietra naturale a coronamento della piscina sembra un po' deteriorata, con accumulo di sale dal mare.

L'immagine della missione ora deve concentrarsi maggiormente sull'area della piscina.

Performance

Foto animate dell'operaio con divisa e DPI.

Zoom sull'accumulo di sale in piscina e sulle fessure.

Il lavoratore deve applicare il prodotto per risolvere i problemi in modo che l'hotel possa riaprire al pubblico.

Effetti visivi e sonori

Suoni del mare in sottofondo e un po' di vento.

Apparirà una finestra pop-up con una domanda:

Il consolidante e l'idrorepellente si possono applicare sul sale presente sulla pietra?

2a. Se il lavoratore risponde di sì, accanto a questa icona si sente un suono di errore.



2b. Se il lavoratore risponde di no, accanto all'icona seguentesi sente un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

2a. Nel caso in cui il lavoratore selezioni l'opzione per applicare il consolidante-idrorepellente senza prima pulire la missione fallirà.

2b. Se l'utente seleziona l'opzione “da non applicare se non pulita”. Può continuare con la missione. L'opzione per pulire apparirà su un pulsante.



MISSIONE 3

Introduzione

In questa missione la scena apparirà pulita, altrimenti sarà la stessa della missione 2, ma in questo caso l'auto del direttore



	<p>dell'albergo è parcheggiata a bordo piscina.</p>
<p>Performance</p>	<p>Vista a 360° dal punto di vista dell'utente.</p> <p>Ingrandisci l'auto dell'ospite.</p> <div data-bbox="936 483 1576 936" data-label="Image"> </div> <p>Il lavoratore deve applicare il prodotto per risolvere i problemi in modo che l'hotel possa riaprire al pubblico.</p>
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Dovresti sentire e vedere l'aria nelle palme sullo sfondo, nelle onde del mare, ecc.</p> <p>La finestra pop-up apparirà con due opzioni:</p> <p>3a. Dite all'addetto che deve rimuovere l'auto per applicare il prodotto. Apparirà un pulsante che dice "sposta l'auto". Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona seguente si sentirà un suono di approvazione o di applauso.</p> <div data-bbox="488 1230 564 1305" data-label="Image"> </div>



3b. Applicare il prodotto. Non succederà nulla se cade sulla macchina. Apparirà una finestra che dice "applica il prodotto". Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.



Interazione

Se l'operatore seleziona l'opzione 3a, la missione può continuare e apparirà una "Domanda aggiuntiva": Qual è il motivo per allontanare l'auto dall'area di applicazione del prodotto?

- a. L'auto è nuova e non vogliamo che si sporchi.
- b. Piccole goccioline di prodotto potrebbero aderire alla superficie del vetro e non essere successivamente rimosse.
- c. Se il prodotto entra in contatto con le ruote dell'auto, queste potrebbero esplodere a causa della sovrappressione provocata.

Dopo aver selezionato l'opzione corretta, apparirà e si sentirà un applauso.



Quando viene selezionata una risposta errata, verrà emesso un suono di errore e verrà visualizzata una croce rossa.



Se il lavoratore seleziona l'opzione 3b, la missione fallirà.

MISSIONE 4

Introduzione

Lo scenario è lo stesso della missione precedente. Ora il nostro collega si è tolto gli occhiali protettivi e si è messo gli occhiali da sole in modo da non essere disturbato nel suo lavoro.



Performance

Puoi vedere un'animazione in cui l'utente applica correttamente il prodotto e l'altro lavoratore richiama la sua attenzione per impegnarsi in una conversazione.

Dopo aver selezionato le risposte di seguito. Puoi vedere i due applicare correttamente il prodotto.

Effetti visivi e sonori

Si dovrebbe sentire e vedere l'aria che muove le palme sullo sfondo, nelle onde del mare, ecc.

Il dialogo tra i due partner può essere letto in qualsiasi momento. L'utente potrà scegliere tra diverse opzioni. Sarà un dialogo



interattivo.

W: Ehi, hai visto che occhiali ho comprato la scorsa settimana?

U: Opzione 1: Quanto sono fighi!

U: Opzione 2: non mi piacciono.

W: Perché tu non li indossi? Allora il sole non ti disturba.

U: Opzione 1: Li prendo subito.

U: Opzione 2: Dovremmo indossare gli occhiali.

Se in questa domanda il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.



Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

Se il lavoratore seleziona la risposta sbagliata, non sarà in grado di continuare con la missione.

Se il lavoratore seleziona la risposta corretta, potrà continuare con la missione.



MISSIONE 5

Introduzione

La scena è la stessa delle missioni precedenti. In questo caso, nella piscina è possibile vedere l'area in cui è già stato applicato il prodotto.

Ora si siedono sotto una palma per fare colazione. Il collega non si toglie i guanti con cui ha applicato il prodotto e sta per



	<p>mangiare il panino e bere una bibita.</p> <p>L'utente deve avvisare il partner di non ingerire il prodotto indirettamente dopo che i guanti sono entrati in contatto con il sandwich.</p>
Performance	<p>Animazione in cui il collega si toglie la mascherina per mangiare e tiene i guanti. Zoom sui guanti mentre tiene in mano un bicchiere per brindare a un lavoro ben fatto.</p>
Effetti visivi e sonori	<p>Il suono dell'apertura della lattina e la spiaggia in sottofondo.</p> <p>Messaggio pop-up per i partner: Grazie per il lavoro ben fatto!</p> <p>L'utente può scegliere tra due opzioni:</p> <p>5a. Pane abbrustolito!</p> <p>5b. Dire al partner che è pericoloso per la salute ingerire alimenti con guanti che sono venuti a contatto con il prodotto.</p> <p>Se l'utente seleziona l'opzione 5a, verrà riprodotto il suono delle lattine che si scontrano e quindi verrà visualizzato un suono di errore accanto a questa icona.</p> <p></p> <p>Se l'utente seleziona l'opzione 5b, l'altro lavoratore verrà mostrato senza guanti e verrà emesso un segnale acustico di approvazione o un applauso accanto alla seguente icona.</p> <p></p>
Interazione	<p>Se l'utente seleziona l'opzione 5a fallirà la sua missione.</p> <p>Se l'utente seleziona l'opzione 5b, può continuare.</p>



Può apparire un documento che indica i diversi rischi di gestione di questo tipo di prodotto o l'utente può leggere la scheda tecnica.

L'utente avrà accesso al documento selezionato tra i due sull'icona successiva.



MISSIONE 6

Introduzione

Nello scenario della missione 4 si vedono gli operai tornare ai loro posti correttamente attrezzati tranne che l'altro operaio non indossa la mascherina, l'ha lasciata nel luogo in cui hanno mangiato.

L'utente deve avvisare il collega di indossare la mascherina.

Performance

Immagine a 360° dal punto di vista dell'utente in cui è possibile vedere sia il partner smascherato che la maschera nel luogo in cui hanno mangiato.

Ingrandisci la maschera a terra.

Effetti visivi e sonori

Rumore della spiaggia in sottofondo e del vento. Suono del partner senza maschera che fischia per attirare più attenzione.

Apparirà una finestra pop-up con un elenco di opzioni. La domanda sarà: cosa dovremmo fare per mettere tutto in ordine?



- a. Il collega fischia e mi dà fastidio, dovrei dirgli di stare zitto.
- b. Spiega al collega che dovrebbe indossare una maschera per proteggersi dai prodotti applicati.
- c. Togli la maschera. Fa molto caldo e potremmo soffrire di lipotimia.
- d. Dì al collega di raccogliere la maschera dal pavimento e di indossarla.
- e. Avvisa il partner di non lasciarlo sul pavimento, perché potrebbero esserci insetti o altre sostanze sul pavimento.
- f. Riproduci musica per ravvivare la giornata lavorativa.

Se il lavoratore seleziona le risposte corrette, apparirà un messaggio "Lavoro ben fatto" e si sentirà un suono di un applauso.



Se il lavoratore seleziona risposte errate, verrà riprodotto un suono di errore e apparirà la seguente icona.



Interazione

Se l'operatore seleziona le risposte corrette, può passare alla schermata successiva.

Se il lavoratore non seleziona le risposte corrette, non sarà in grado di completare la missione.



SITUAZIONE 5: NANOMATERIALE FISSATO IN UNA MATRICE SOLIDA CHE VIENE FORATA

LUOGO: Immagini del luogo	Cantiere, Luce del giorno
MATERIALE:	Pietra
APPLICAZIONE:	Foratura del piano in pietra rivestita per la posa di cavi elettrici per lampade da esterno.
PRODOTTO:	Rivestimento idrorepellente (a base di nanosilice)
RISCHI ASSOCIATI:	Rischio respiratorio Pericolo di ingestione Contatto con la pelle e con gli occhi
EQUIPAGGIAMENTO:	ATTREZZATURA: Collettiva: - Sistemi di aspirazione - Reclusione - Utensili con sistemi di eliminazione/aspirazione polveri - lavoro a secco Individuale: - Guanti - Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti - Tuta

MISSIONE 1

Introduzione	<p>La missione si svolge in un incaricato di eseguire alcune elettrici, inoltre ci sono con la scritta Dispositivi di</p> 	<p>cantiere edile. Un operaio viene ricevuto dal direttore dei lavori e operazioni di perforazione su un muro di facciata per mettere i cavi diverse scatole Protezione Individuale che contengono altri oggetti legati al lavoro:</p>
---------------------	--	--



- **Ochhiali protettivi:**

- **Scarpe antinfortunistiche:**

- **Maschera:**



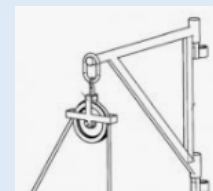
- **Guanti:**



- **Safety helmet:**



- **Mobile scaffold with a gin wheel for lifting objects:**



- **Reflective waistcoat:**






- **500-gauge polyethylene sheeting and duct tape:**






- **Warning tape and notices:**





	<p>- Hearing protection:</p> 
<p>Performance</p>	<p>La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione a 360° dagli occhi di uno dei lavoratori. Il compito da svolgere è la selezione dei DPI da parte dell'utente per il lavoratore. Il direttore dell'albergo accoglierà i nuovi addetti alla manutenzione e dirà loro di portare con sé tutti i DPI e gli altri oggetti di cui ritengono di aver bisogno per il loro lavoro.</p>
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Il nuovo lavoratore (utilizzatore) sceglie per lui i DPI necessari.</p> <p>1a. Se la scelta è corretta, si sente un suono di accettazione e appare questa icona:</p>  <p>1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per il normale lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:</p> 
<p>Interazione</p>	<p>2a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga i DPI giusti, può continuare la sua missione e prepararsi a entrare nel cantiere con tutti i DPI addosso.</p> <p>2b. Il lavoratore non ha selezionato correttamente i suoi DPI, quindi il capo non gli consente di entrare nel cantiere. L'attività è fallita.</p>
<h2>MISSIONE 2</h2>	
<p>Introduzione</p>	<p>L'operaio, già vestito con i propri DPI, si sta avvicinando all'impalcatura con il direttore dei lavori</p>
<p>Performance</p>	<p>Il lavoratore deve controllare l'impalcatura per eventuali guasti e verificare l'esistenza dell'impalcatura "Sicura da usare". Avviso, che visualizza informazioni sul montaggio sicuro dell'impalcatura, ovvero il carico di persone, attrezzature e</p>



<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>macchinari,</p> <p>Il dialogo tra i due partner può essere letto in qualsiasi momento. L'utente potrà scegliere tra diverse opzioni. Sarà un dialogo interattivo:</p> <p>C. M.: - Ehi, dovresti controllare il ponteggio per eventuali guasti e che ci sia un avviso "Sicuro da usare"</p> <p>U: Opzione 1: No, non credo! Sembra a posto!</p> <p>U: Opzione 2: Sì, hai ragione! Facciamolo!</p> <p>1a. Se l'utente seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.</p>  <p>1b. Se l'utente seleziona l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un suono di approvazione o di applauso.</p> 
<p>Interazione</p>	<p>Se il lavoratore seleziona la risposta sbagliata, non sarà in grado di continuare con la missione.</p> <p>Se il lavoratore seleziona la risposta corretta, potrà continuare con la missione.</p>
<h2>MISSIONE 3</h2>	
<p>Introduzione</p>	<p>L'operaio accompagnato dal direttore dei lavori sposta il ponteggio mobile e lo posiziona a ridosso del muro di facciata</p>
<p>Performance</p>	<p>L'operatore dovrà assicurarsi che le ruote del ponteggio siano bloccate:</p> 



<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>L'operaio cerca di salire sulla scala interna del ponteggio fino alla piattaforma, poi compare un dialogo tra i due: W: Sto salendo sulla piattaforma dell'impalcatura! C.M: No, è un ponteggio mobile. Al ponteggio non si deve mai accedere fino a che le ruote non siano bloccate per impedire i movimenti W: Opzione 1: No, va bene C. M.: Il direttore dei lavori si arrabbia! E grida: "Vattene subito!" W: Opzione 2: Oh, sì! l'ho quasi dimenticato! Li chiuderò subito! Se in questa domanda il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.</p>  <p>Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un di approvazione o di applauso.</p> 
<p>Interazione</p>	<p>Se il lavoratore seleziona la risposta sbagliata, non sarà in grado di continuare con la missione.</p> <p>Se il lavoratore seleziona la risposta corretta, potrà continuare con la missione</p>
<h2>MISSIONE 4</h2>	
<p>Introduzione</p>	<p>La scena ora è la stessa. Nastro di avvertenza e avvisi sono stati collocati intorno all'area di lavoro. L'operaio sta salendo alla piattaforma del ponteggio attraverso la scala interna. L'operaio si avvicina al paranco del ponteggio e attiva il meccanismo di sollevamento di una gabbia di sollevamento del ponteggio contenente teli di polietilene e nastro adesivo</p>
<p>Performance</p>	<p>L'operaio guarda il cestino</p>
<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>Il lavoratore dice: testo interattivo appare con due opzioni) W: Opzione 1: Davvero, ne ho bisogno! W: Opzione 2: Ah sì! Devo proteggere la piattaforma dalla contaminazione da detriti.</p>



Se il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, si sentirà un suono di errore accanto a questa icona.



Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva verrà visualizzato un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

Se il lavoratore seleziona la risposta sbagliata, non sarà in grado di continuare con la missione.

Se il lavoratore seleziona la risposta corretta, potrà continuare con la missione

MISSIONE 5

Introduzione

L'operaio è sulla piattaforma avendo applicato la copertura in polietilene sulla pedana con del nastro isolante. Aziona nuovamente il meccanismo di sollevamento dell'impalcatura per trasportare la perforatrice con aspiratore universale da integrare sulla perforatrice (niente tubi, niente cavi).

Performance

L'operaio guarda la cesta e deve scegliere l'attrezzatura per la perforazione:
-Trapano a percussione:



- Aspiratore dedicato:



Effetti visivi e sonori

Focus sul cestino: (Ambiente interattivo per la raccolta di oggetti). Apparat di testo: raccogli gli oggetti necessari per svolgere il lavoro.

Opzione 1: prendi il trapano e continua

Opzione 2: raccogliere l'aspiratore e continuare

Opzione 3: prendere il trapano e l'aspiratore, collegarli e continuare



Se il lavoratore seleziona l'opzione 1 e 2, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.



Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

Se il lavoratore seleziona l'opzione 1 e 2, fallirà la missione.



Se il lavoratore seleziona l'opzione 3, continua con la missione e l'animazione mostrerà il lavoratore che perfora il muro di pietra.

MISSIONE 6

Introduzione

L'operaio termina l'operazione di perforazione, mette l'attrezzatura di perforazione all'interno della gabbia di sollevamento

Performance

Il lavoratore dice: (Testo interattivo)

"Un'altra attività lavorativa è terminata" Opzione 1: andiamo direttamente a pranzo

Opzione 2: devo raccogliere il foglio di polietilene all'interno di un sacchetto per i rifiuti

Effetti visivi e sonori

Se il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.

Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un suono di approvazione o di applauso.

Interazione

Se il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione.

Se il lavoratore seleziona l'opzione 2, ha completato con successo il suo compito, e l'animazione mostrerà il lavoratore che mette il sacco dei rifiuti sulla gabbia di sollevamento, aziona il paranco dell'impalcatura per appoggiare la gabbia a terra, si arrampica sulla scala interna dell'impalcatura, si toglie i DPI, andando a lavarsi mani e viso e raggiungerà finalmente la sua borsa personale per pranzare. Comparirà un messaggio "Lavoro ben fatto" e si sentirà suono di un applauso.

SITUATIONE 6. NANOMATERIALE A MATRICE LIQUIDA APPLICATO CON RULLO DI VERNICE

LUOGO:

Immagini del luogo

I piani di lavoro in pietra sono prodotti in fabbrica, aggiungendo caratteristiche di idrorepellenza/antimacchia.



<https://www.npr.org/sections/health-shots/2019/12/02/782958005/there-s-no-good-dust-what-happens-after-quartz-countertops-leave-the-factory?t=1633005934391>

MATERIALE:

Piano di Lavoro



APPLICAZIONE:	Applicare il rivestimento nanomateriale con rullo di vernice
PRODOTTO:	Nanoparticelle di SiO ₂ in matrice liquida per migliorare l'idrorepellenza/rivestimento antimacchia
RISCHI ASSOCIATI:	Rischio respiratorio Pericolo di ingestione Contatto con la pelle e con gli occhi
EQUIPAGGIAMENTO:	Collettivo: a. Sistemi di estrazione b. Sistemi di aspirazione c. Confinamento Individuale: d. Guanti e. Tuta



f. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti

MISSIONE 1

Introduzione

La missione si svolge in fabbrica, dove i piani di lavoro in pietra naturale sono pronti per essere rivestiti con il rivestimento antimacchia SiO₂. Il rivestimento (che è in forma liquida) verrà applicato con rullo di vernice. Prima di procedere con la domanda, il lavoratore deve scegliere gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Performance

La visualizzazione dell'immagine del sito avviene attraverso gli occhi del lavoratore. E' visibile una pila di piani di lavoro. Il piano di lavoro che sta per essere rivestito è davanti all'operatore, con il rullo di vernice e la vernice liquida in un contenitore. Il banco di lavoro dispone di attrezzi e DPI correttamente appesi. La visuale è in prima persona, mostrando il lavoratore che sceglie i DPI. Zoom sull'attrezzatura.

Effetti visivi e sonori

Suoni da cantiere.

L'animazione mostra tutti i DPI, tutti cliccabili.

I DPI sono:



Guanti in nitrile,



Guanti in lattice,



Guanti di protezione elettrica



Guanti da lavoro,



Guanti pesanti





Maschera semifacciale



Maschera integrale



Occhiali protettivi



Occhiali protettivi con elastico



Imbracatura di sicurezza



Scarpe antinfortunistiche



- Caschetto



-Cuffie



- Gilet riflettente



- Cintura di sicurezza



Tuta impermeabile



La scelta appropriata è la seguente:

Guanti in nitrile o lattice, semimaschera e occhiali OPPURE maschera intera. Dovrebbe essere scelta anche una tuta da lavoro.

Avvisare l'utente riguardo al modo corretto di adattare la semimaschera al naso e che i guanti devono essere indossati per ultimi

I DPI sono appesi a una parete di fronte al lavoratore (e all'utente in prima persona) in modo ordinato.

Se l'utente sceglie erroneamente i DPI, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.



Se l'utente dimentica di usare gli occhiali di sicurezza, dovrebbe essere visualizzata un'animazione con goccioline da un rullo spruzzato nel contenitore.

Se il lavoratore sceglie quello giusto, questa icona verrà mostrata insieme al suono di approvazione





Per ogni corretta scelta del DPI, si può procedere con quella successiva

MISSIONE 2

Introduzione



Questa missione descrive la preparazione della superficie prima dell'applicazione. Il lavoratore deve decidere:

- a) Se si esegue la preparazione della superficie
- b) Se si utilizzano i DPI (soprattutto per la preparazione della superficie)



Fonte: https://www.123rf.com/photo_3915884_apartment-repair-processing-of-a-wall-by-an-sandpaper.html



Performance	La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione dagli occhi di uno degli operai che guardano il banco dove è posizionato il piano di lavoro. L'obiettivo è che il lavoratore esegua la preparazione della superficie adottando tutte le misure protettive necessarie.
Effetti visivi e sonori	<p>I rumori della fabbrica circondano l'ambiente.</p> <p>La prima inquadratura mostra l'operaio in piedi accanto al banco. L'inquadratura successiva è la visione attraverso gli occhi del lavoratore.</p> <p>L'operatore può scegliere se preparare la superficie con carteggiatura e decontaminazione o applicare il rivestimento. I passi corretti sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Utilizzo di mascherina FFP2 per la polvere e guanti in nitrile o lattice b. Carteggiare la superficie (rumore di carteggiatura) c. Pulire la superficie con acqua o acetone. (relative rumori) <p>Se uno dei passaggi precedenti non viene implementato, viene emesso un suono di errore </p> <p>Quando si getisce una situazione in modo corretto si avanza e si sente un suono di accettazione. </p>
Interazione	L'utente, prima di iniziare l'attività di preparazione della superficie, ha la possibilità di indossare mascherina e guanti. Se scelgono di indossarli, possono procedere con la simulazione della preparazione della superficie. In caso contrario, l'attività fallisce.

MISSIONE 3



Introduzione

Poiché l'applicazione si svolge in uno spazio di lavoro chiuso, dovrebbe essere presente un adeguato miglioramento della ventilazione. L'assenza di un tale sistema può comportare una concentrazione crescente di aerosol ricchi di SiO_2 , insieme a fumi di solventi spesso tossici. Il lavoratore deve assicurarsi che nell'area sia allestito uno spazio di lavoro temporaneo isolato, con sistemi di ventilazione e/o filtri hepa installati



Fonte: Dreamstop.com

Performance

La visione è attraverso gli occhi del lavoratore. Devono assicurarsi di lavorare in un'area ventilata e isolata. Ci sono 4-5 lavoratori in giro.

Effetti visivi e sonori

Quando il lavoratore ha indossato i DPI appropriati e ha preparato la superficie per l'applicazione, può scegliere se procedere



con l'applicazione con la pistola a spruzzo o assicurarsi di lavorare in un'area ventilata.

Se scelgono correttamente,



l'icona appare con un suono di approvazione. Altrimenti,



appare questa icona con un suono di errore.

Interazione

Quando viene effettuata la scelta corretta da parte del lavoratore, la visione si concentra sui dispositivi di protezione collettiva (es. sistema di ventilazione con filtri hepa) . Il testo tra parentesi appare in una finestra pop-up. La pistola a spruzzo è animata con la visione in terza persona.

Quando l'utente sceglie erroneamente di procedere senza garantire la presenza della ventilazione, i suoi colleghi sembrano a disagio con l'odore di solventi e l'aerosol applicato. L'attività fallisce.

MISSIONE 4

Introduzione

Dopo l'applicazione a spruzzo, la pistola a spruzzo deve essere pulita con solvente. Il concept della mission risiede nell'operaio che smaltisce i liquidi in appositi contenitori lontano da fonti di calore piuttosto che nella spazzatura.




Fonte: <https://www.wikihow.com/Clean-an-Automotive-Paint-Gun>

Performance




Si suppone che il lavoratore indossi i DPI (guanti e maschera, indipendentemente dalle immagini sopra - sono a scopo illustrativo) poiché potrebbe essere utilizzato un solvente con fugacità o tossicità significative. Il liquido e la carta utilizzati devono essere smaltiti in un apposito contenitore.

Effetti visivi e sonori

Rumori di fabbrica. Visione in prima persona attraverso gli occhi del lavoratore. Dopo il completamento della missione 3,

viene visualizzata una finestra pop-up che chiede di lasciare l'area di lavoro così com'è. Se l'utente conferma,  si sentirà



	<p>un suono di errore. Se l'utente non conferma,  l'icona appare e si sentirà un suono di approvazione. Quindi una finestra popup suggerisce di pulire la pistola a spruzzo e l'area di lavoro. Questo processo è animato (con i relativi suoni) e successivamente viene chiesto all'utente (sempre con una finestra popup) se smaltire gli avanzi nel cestino o in un contenitore</p> <p>per solventi usati. Se l'utente sceglie l'ultimo,  l'icona appare con un suono di approvazione, altrimenti  l'icona di errore appare seguita da un suono relativo.</p>
Interazione	<p>L'utente deve completare correttamente tutte le domande per poter passare alla domanda successiva. Se tutte le domande ricevono una risposta corretta, la missione è compiuta. In ogni altro caso, la missione fallisce.</p>

SITUAZIONE 7. MISCELE POLVERE-ARIA IN FABBRICA



LUOGO:

Immagini del luogo

In una fabbrica di materiale lapideo che viene incaricata di realizzare pietre naturali di una certa dimensione da installare in una chiesa. L'immagine della chiesa può essere vista in foto o sullo schermo di un computer.



Fonte: Fotografie proprie





MATERIALE:

Pietra naturale



Fonte: Fotografie proprie/composizione fotografica

Gli archi e i pilastri sono realizzati in pietra arenaria naturale.

APPLICAZIONE:

Utilizzo di sega fissa in fabbrica per la preparazione del materiale.





Fonte: <https://www.expondo.ie/>



PRODOTTO:	Sega con raffreddamento ad acqua per ridurre la polvere
RISCHI ASSOCIATI:	Rischio respiratorio
EQUIPAGGIAMENTO :	<p>Incendio ed esplosione</p> <p>Collettivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Raffreddamento ad acqua b. Sistemi di aspirazione per polveri, inclusi filtri c. Unità di estrazione per aerosol d. Barriere per impedire l'ingresso non autorizzato nella zona di pericolo (se necessario) <p>Individuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Guanti di sicurezza f. Scarpe antinfortunistiche g. Occhiali protettivi h. Casco i. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti j. Protezione dell'udito k. Maschera filtro aria fresca durante il rivestimento
MISSIONE 1	
Introduzione	<p>La missione inizia nel capannone di una fabbrica di pietra naturale. Lì vengono tagliate e preparate le pietre per gli archi e i pilastri della chiesa (profilo, dimensioni, disegno della superficie, ecc.).</p> <p>L'impresa edile esecutrice ha redatto un piano di sistemazione degli archi. Questo mostra tutte le informazioni necessarie su dimensioni, forma e proprietà richieste. Due dipendenti dell'azienda di pietre naturali lavorano i blocchi di arenaria secondo questo piano.</p> <p>I blocchi sono già in posizione sulla sega. Sul computer si possono vedere le dimensioni dei blocchi.</p>
Performance	<p>La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione dagli occhi di uno degli operai che guarda all'interno della fabbrica di pietre naturali.</p> <p>1) Zoom sulla sega:</p>



	Inserire i dati richiesti (dimensioni) nella centralina; premere il pulsante di avvio → Orientare verso la lama della sega
Effetti visivi e sonori	<p>Rumori di fabbrica. Compare una finestra per inserire le misure della parte da tagliare (devono essere gli stessi dati inizialmente forniti dal costruttore: altezza, larghezza e profondità).</p> <p>Se l'utente inserisce le misure corrette, apparirà l'icona: </p> <p>Se l'utente non inserisce le misure corrette, apparirà l'icona: </p>
Interazione	Se l'utente inserisce i dati corretti, la sega inizierà a tagliare (rumore della sega).

SITUAZIONE 8. GESTIONE DEI NANO-RIFIUTI E TUTELA DELL'AMBIENTE



LUOGO:
Immagini del luogo

In una fabbrica di pietre naturali.



Fonte: [dguv.de](https://www.dguv.de); [directindustry.de](https://www.directindustry.de)

MATERIALE:

Nessuno scarto da nanomateriale.



APPLICAZIONE:

Utilizzo di sistemi di aspirazione e filtraggio per il controllo dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua in fabbrica.



Fonte:
dguv.de;
directindusty.de;

umweltbundesamt.de

PRODOTTO:

Sistemi di estrazione per aerosol, sistemi di filtraggio per polvere, sistemi di ritenzione per acqua contaminata, inceneritori per nanorifiuti, contenitori per rifiuti chiusi e chiudibili a chiave

RISCHI ASSOCIATI:

Rischio respiratorio
Pericolo di ingestione
Contatto con la pelle e con gli occhi

EQUIPAGGIAMENTO:

Collettivo:
a. Sistemi di aspirazione per polveri, inclusi filtri
b. Unità di estrazione per aerosol



- c. sistemi di ritenzione per acque contaminate
- d. contenitori per rifiuti chiusi e chiudibili a chiave
- e. barriere per impedire l'ingresso non autorizzato nella zona di pericolo (se necessario)
- Individuale:
 - f. Guanti di sicurezza
 - g. Scarpe antinfortunistiche
 - h. Occhiali protettivi
 - io. Casco
 - j. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti
 - K. Protezione dell'udito
 - l. Maschera filtro aria fresca

MISSIONE 1

Introduzione

La missione si svolge in una fabbrica di nanomateriali. L'attrezzatura (di cui sopra nelle immagini) deve essere visualizzata.

-Occhiali protettivi



- Scarpe antinfortunistiche



- Maschera



- Guanti protettivi



- Caschetto



- Cuffie



- Tuta impermeabile alla polvere



Fonte: [schutzgut.de](https://www.schutzgut.de)

- Tuta impermeabile (necessario per i lavori di pulizia e manutenzione degli impianti delle acque reflue)



Inoltre, dovrebbero esserci altre attrezzature (non appropriate) che non sono necessarie: ombrello per saldatura, imbracatura di sicurezza, occhiali da sub, rete di sicurezza, ecc.

Performance



La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione dagli occhi di uno degli operai che guarda all'interno della fabbrica di pietre naturali.

I due addetti hanno il compito di controllare gli impianti di aspirazione e filtraggio e di informare la direzione dello stabilimento di eventuali interventi di pulizia e manutenzione. Inoltre, dovrebbero anche ispezionare visivamente i tubi di scarico. In terzo luogo, hanno il compito di controllare il corretto stato dei contenitori per i nanorifiuti.

Effetti visivi e sonori

Rumori in sottofondo.



	<p>Animazione interattiva in cui i dipendenti indossano i dispositivi di protezione (tuta, occhiali di sicurezza, occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, casco, maschera)</p> <p>1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona: </p> <p>1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per questo lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:</p> 
<p>Interazione</p>	<p>1a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga i DPI giusti, può continuare la sua missione e può iniziare il giro di controllo.</p> <p>1b. Altrimenti l'attività deve essere ripetuta.</p>
<h2>MISSIONE 2</h2>	
<p>Introduzione</p>	<p>I dipendenti verificano prima l'unità di controllo del sistema di aspirazione della polvere. La visualizzazione delle ore di funzionamento è particolarmente importante. Notano che mancano ancora diverse ore alla prossima manutenzione. Tuttavia, il contenitore di raccolta della polvere è quasi pieno. Decidono di svuotarlo.</p>



Performance



Fonte: fitzer-industriesauger.de

I dipendenti devono spegnere il sistema di estrazione (interrompere l'alimentazione) e contrassegnarlo o bloccarlo in modo tale che nessuno possa riavviarlo finché il lavoro continua. Il capo della fabbrica viene informato della chiusura temporanea.

Fonte: jh-profishop

Allo stesso tempo, chiedono a sacco filtro. Si assicurano che il carrello elevatore abbia una



un carrellista di prelevare il sacco filtro sia chiuso e che il traversa di presa.

Viene quindi installato un

nuovo sacchetto filtro e il

sistema viene riaccessso.

Può apparire semplicemente un avviso che dice di controllare la centralina del sistema di aspirazione. E l'utente deve selezionare i passaggi da seguire nell'ordine corretto.

Effetti visivi e sonori

Rumori ambientali.

L'utente deve descrivere la sostituzione del filtro nell'ordine corretto:

- a) Informare la direzione della fabbrica
- b) Togliere tensione al sistema
- c) Mettere in sicurezza il sistema contro il riavvio involontario
- d) Ordinare carrello elevatore con traversa
- e) Chiudere il sacchetto filtro
- f) Rimuovere il sacchetto filtro per lo smaltimento definitivo (contenitore chiuso a tenuta di polvere)
- g) Installazione di un nuovo sacchetto filtro
- h) Riavviare il sistema di aspirazione



Se l'utente sceglie un ordine sbagliato, appare il seguente simbolo.



Questa icona appare quando l'ordine è corretto.



Interazione

L'utente può visualizzare un breve manuale di istruzioni per la modifica del filtro (ad es. finestra pop-up).

MISSIONE 3

Introduzione

C'è troppa polvere nell'aria.
I dipendenti controllano la concentrazione di nanomateriali nell'aria.



Fonte: [DGVV](#)



Performance

I due dipendenti misurano la concentrazione di nanoparticelle nell'aria.

Effetti visivi e sonori

Si possono sentire i rumori dei sistemi di aspirazione e la sega per pietra naturale.
Apparirà una finestra pop-up con una domanda:
È necessario misurare la concentrazione di nanoparticelle nell'aria in diversi punti della fabbrica?
3a. No, l'aria e quindi la concentrazione di nanoparticelle è distribuita in modo omogeneo in tutto lo stabilimento.
3b. Sì, è necessario per la sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente.



	<p>Se l'operatore risponde 3a, accanto a questa icona verrà visualizzato un suono di errore.</p>  <p>Se il lavoratore risponde 3b, accanto all'icona seguente si sentirà un suono di approvazione o di applauso.</p> 
Interazione	<p>Se l'operatore seleziona le risposte corrette, può passare alla schermata successiva. Se il lavoratore non seleziona le risposte corrette, non sarà in grado di completare la missione.</p>

SITUAZIONE 9. NANOMATERIALE APPLICATO COME AEROSOL

LUOGO:
Immagini del luogo

Cantiere



MATERIALE:

Bordo piscina in pietra

APPLICAZIONE:

Con spruzzo ad aerosol



PRODOTTO:

rivestimento antiscivolo

RISCHI ASSOCIATI:

**Rischio respiratorio
Pericolo di ingestione
Contatto con la pelle e con gli occhi**

EQUIPAGGIAMENTO:

Collettivo:
- Sistemi di estrazione
- Sistemi di aspirazione
- Reclusione
Individuale:



- Guanti
- Tuta
- Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti

MISSIONE 1



Introduzione

La missione si svolge sul ponte della piscina di un resort in costruzione durante il giorno. Questa missione mostra un addetto alla manutenzione che applicherà il prodotto e il direttore dei lavori che lo sta aspettando con una scatola con la scritta "DPI" insieme a una gabbia di sicurezza per lo stoccaggio di barattoli, in un'apposita area del magazzino protetta dalla luce solare:

- **Gabbia di stoccaggio di sicurezza per prodotti spray:**

- **Occhiali protettivi:**



- **Guanti in nitrile:**



- **Maschera protettiva**





- Caschetto:



- Giacca Tyvek

Performance

La presentazione dell'ambiente può essere fatta attraverso un'animazione a 360° dagli occhi di uno dei lavoratori.

Il compito da svolgere è la selezione dei DPI da parte dell'utente per i lavoratori.

Il direttore dei lavori accoglierà il nuovo addetto alla manutenzione e gli dirà di portare con sé tutti i DPI di cui ritiene di aver bisogno per il suo lavoro.

Effetti visivi e sonori

Il nuovo lavoratore (utente) sceglie per lui i DPI necessari.

1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:

1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per il normale lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Interazione

2a. Nel caso in cui il nuovo lavoratore scelga i DPI giusti, può continuare la sua missione e prepararsi a entrare nel cantiere con tutti i DPI addosso.



2b. Il lavoratore non ha selezionato correttamente i suoi DPI, quindi il capo non gli consente di entrare nel cantiere. L'attività è fallita.

MISSIONE 2

Introduzione

Il lavoratore, già vestito con i propri DPI, si reca in piscina per ripararlo, portando la gabbia di sicurezza per barattoli spray. La pietra naturale sul ponte dello scrutinio presenta accumuli di sporcizia.

L'immagine della missione ora deve concentrarsi maggiormente sull'area della piscina.

Performance

Foto animate dell'operaio con divisa e DPI.

Zoom sull'accumulo di sale in piscina e sulle fessure.

L'operatore deve applicare il prodotto per migliorare le proprietà antiscivolo della superficie

Effetti visivi e sonori

Apparirà una finestra pop-up con una domanda:

Il prodotto aerosol antiscivolo può essere applicato con lo sporco presente sulla pietra?

2a. Se il lavoratore risponde di sì, accanto a questa icona verrà visualizzato un suono di errore.



2b. Se il lavoratore risponde di no, accanto all'icona seguente viene visualizzato un suono di approvazione o di applauso.



Interazione

2a. Nel caso in cui il lavoratore selezioni l'opzione per applicare il consolidante-idrofugante senza prima pulire la missione fallirà.



2b. Se l'utente seleziona l'opzione “da non applicare se non pulita”. Può continuare con la missione. L'opzione per pulire



apparirà su un pulsante.






MISSIONE 3

Introduzione	In questa missione la scena apparirà pulita, altrimenti sarà la stessa della missione 2, ma il ponte della piscina sarà pulito. Il lavoratore deve applicare il prodotto per risolvere il problema della superficie scivolosa.
Performance	Il lavoratore deve applicare il prodotto per risolvere il problema della superficie scivolosa
Effetti visivi e sonori	<p>La finestra pop-up apparirà con due opzioni:</p> <p>3a. L'applicazione del prodotto deve iniziare dalla periferia del bordo vasca e poi l'applicazione deve proseguire all'indietro. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona seguente si sentirà un suono di approvazione o di applauso. </p> <p>3b. L'applicazione del prodotto deve essere fatta in modo casuale". Se l'operatore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore. </p>
Interazione	<p>Se il lavoratore seleziona l'opzione 3a, la missione può continuare</p> <p>Quando viene selezionata un'opzione errata 3b, la missione fallirà.</p>

MISSIONE 4

Introduzione	Lo scenario è lo stesso della missione precedente.
Performance	Puoi vedere un'animazione in cui l'utente applica correttamente il prodotto. Termina il suo lavoro, posa il prodotto tramite aerosol; lattina accanto a molte altre lattine usate, fuori dalla gabbia di sicurezza dell'aerosol VUOTA. Il direttore dei lavori



<p>Effetti visivi e sonori</p>	<p>richiama la sua attenzione per impegnarsi in una conversazione.</p> <p>Il dialogo tra i due partner può essere letto in qualsiasi momento. L'utente potrà scegliere tra diverse opzioni. Sarà un dialogo interattivo.</p> <p>C.M: La tua azione non è conforme alle buone pratiche lavorative?</p> <p>W: Opzione 1: No, va bene, posso andarmene ora. Ho finito con l'applicazione del prodotto!</p> <p>W: Opzione 2: Perché, cosa ho fatto di sbagliato?</p> <p>Se in questa domanda il lavoratore seleziona l'opzione 1, fallirà la missione. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto a questa icona si sentirà un suono di errore.</p>  <p>Se sceglie l'opzione 2, potrà continuare. Se il lavoratore seleziona questa opzione, accanto all'icona successiva si sentirà un suono di approvazione o di applauso.</p> 
<p>Interazione</p>	<p>Se il lavoratore seleziona la risposta sbagliata, non sarà in grado di continuare con la missione.</p> <p>Se il lavoratore seleziona la risposta corretta, potrà continuare con la missione. Apparirà una casella di testo con il seguente testo: Il capo cantiere risponde: “La luce diretta del sole potrebbe surriscaldare le lattine e potrebbero diventare proiettili con la possibilità di farti del male. Devi metterli nella gabbia di sicurezza e portarla nel magazzino. Quindi il personale addestrato e dotato di dispositivi di protezione individuale adeguati eseguirà la perforazione in un'area designata per questa attività e qualsiasi contenuto residuo verrà rimosso e quindi potrà essere riciclato. L'animazione, poi, mostrerà l'operaio che trasporta la gabbia di protezione aerosol nel magazzino. Si sentirà un applauso e apparirà la seguente immagine</p> 



La missione è completata.

SITUAZIONE 10. PULIZIA O SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DOPO L'ORARIO DI LAVORO

LUOGO:

Immagini del luogo

Fabbrica

MATERIALE:

Tutte le attrezzature



APPLICAZIONE:	Non applicabile
PRODOTTO:	Qualsiasi nanoprodotto
RISCHI ASSOCIATI:	Rischio respiratorio Pericolo di ingestione Contatto con la pelle e con gli occhi
EQUIPAGGIAMENTO:	Collettivo: a. Sistemi di estrazione b. Sistemi di aspirazione c. Confinamento Individuale: d. Guanti e. Tuta f. Maschera intera o semimaschera e occhiali protettivi aderenti
MISSIONE 1	
Introduzione	La missione si svolge in uno spogliatoio. Questa missione mostra due nuovi operai che andranno a lavorare nel reparto produttivo; hanno il compito di pulire gli impianti di aspirazione e filtraggio.
Performance	Il compito da svolgere è la selezione dei DPI da parte dell'utente per i lavoratori.
Effetti visivi e sonori	Rumori in sottofondo. Animazione interattiva in cui i dipendenti indossano i dispositivi di protezione (tuta, occhiali di sicurezza, occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, casco, maschera) - Occhiali protettivi



- Scarpe antinfortunistiche



- Imbracature di sicurezza



- Maschera



- Guanti di gomma



- Caschetto



- Cuffie



- Gilet riflettente



- Guanti di protezione elettrica



- Cinture di sicurezza





- Tuta impermeabile alla polvere



- Tuta impermeabile all'acqua



- Guanti protettivi in stoffa





1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:



1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta o perché mancano DPI o perché ha selezionato DPI non necessari per questo lavoro, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Interazione

2a. Nel caso in cui l'utente selezioni il DPI giusto, può continuare la sua missione e può prepararsi per andare al reparto di produzione.

2b. L'utente non ha selezionato correttamente i DPI, quindi non può andare. L'attività è fallita.

MISSIONE 2

Introduzione

**La missione si svolge presso il reparto di produzione.
Questa missione mostra i nuovi operai che stanno pulendo i sistemi di aspirazione e filtraggio.**

Performance

Il compito da svolgere è la scelta da parte dell'utente del modo corretto di smaltire i filtri HEPA sporchi e i materiali di scarto prodotti dalla pulizia dei sistemi di aspirazione e filtraggio.

Effetti visivi e sonori

Rumori ambientali.

L'utente deve scegliere come e dove i diversi rifiuti devono essere smaltiti:

- a. In busta aperta o scatola aperta**



b. Sacco per rifiuti ordinari chiuso



c. Sacco per rifiuti pericolosi



d. d. Pattumiera per raccolta differenziata



e. Contenitore per inerti aperto



f. Contenitore per scarti richiudibile e con lucchetto



1a. If the choice is correct, a sound heard of acceptance and this icon appears:





1b. In case the selection is incorrect, the error sound is heard, and the following icon is displayed:



Interazione

2a. Nel caso in cui l'utente scelga il modo corretto di smaltire i rifiuti, può terminare la sua missione e tornare negli spogliatoi.

2b. L'utente non ha selezionato correttamente le scelte, quindi non può andare. L'attività è fallita.

MISSIONE 3

Introduzione

La missione si svolge presso il reparto di produzione.

Questa missione mostra i nuovi lavoratori che stanno pulendo il sistema di trattamento e purificazione dell'acqua.

Performance

Il compito da svolgere è la scelta da parte dell'utente del modo corretto di smaltire i fanghi di depurazione e gli altri materiali di scarto prodotti dalla pulizia del sistema di trattamento e depurazione delle acque.

Effetti visivi e sonori

Rumori ambientali.

L'utente deve scegliere come e dove smaltire i diversi materiali:

g. Scarichi fognari



h. Pattumiera ordinaria



i. Adeguato serbatoio per rifiuti liquidi pericolosi



1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:



1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:



Interazione

2a. In case the user selects the right way of waste disposing, he can finish his mission and return at the locker room.

2b. The user has not correctly selected choices, so he cannot go. The task has failed.

MISSION 4

Introduction

La missione si svolge in uno spogliatoio.

Questa missione mostra due nuovi lavoratori che hanno terminato il loro turno di lavoro; hanno pulito i sistemi di estrazione e filtraggio o il sistema di trattamento e purificazione dell'acqua.



Performance	Il compito da svolgere è la selezione della corretta gestione dei DPI usati da parte dell'utente per i lavoratori.
Media	<p>Rumori ambientali in sottofondo.</p> <p>Animazione interattiva in cui i dipendenti si tolgono i dispositivi di protezione individuale (tuta, occhiali di sicurezza, guanti, scarpe antinfortunistiche, casco, maschera)</p> <p>L'utente deve scegliere qual è la corretta gestione dopo l'utilizzo di ogni diverso DPI:</p> <p>A) Smaltito B) Pulito dal sistema di vuoto C) Lavato D) Pulito con un panno umido</p> <p>1a. Se la scelta è corretta si sente un suono di accettazione e compare questa icona:</p> <p>1b. Nel caso in cui la selezione non sia corretta, si sente il suono di errore e viene visualizzata la seguente icona:</p>
Interazione	<p>2a. Nel caso in cui l'utente selezioni il corretto trattamento di ogni diverso DPI utilizzato, può terminare il proprio turno di lavoro e tornare a casa.</p> <p>2b. L'utente non ha selezionato correttamente le scelte, quindi non può andare. L'attività è fallita.</p>



Improving technification, safe production and use of nanomaterials in stone sector.

2020-1-DE02-KA202-007674

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

