

# Standard di prevenzione delle perdite

## Attività di lavoro a caldo

### Introduzione

Un sistema di gestione del lavoro a caldo e dei relativi permessi è un processo registrato formale utilizzato a supporto del controllo di lavori identificati come potenzialmente pericolosi e rappresenta una parte importante della strategia di prevenzione delle perdite di un'organizzazione. L'esperienza insegna che sarà di gran lunga più probabile raggiungere uno standard di diligenza e supervisione soddisfacente laddove sia in vigore un sistema formale di permessi di lavoro scritti, sotto una supervisione competente che abbia l'autorità di garantire la conformità alle procedure. Il lavoro a caldo comprende qualsiasi attività che generi o richieda l'uso di fiamme, calore o scintille.

I processi di lavoro a caldo comuni includono:

- attrezzature di taglio e saldatura a gas o elettriche
- torce e cannelli per saldatura
- riscaldatori e soffianti elettrici o a gas
- caldaie per bitume e catrame
- smerigliatrici e mole abrasive
- brasatura e saldatura
- perforazione

Il ricorso al lavoro a caldo è una delle principali cause di perdite negli immobili commerciali, in particolare durante i lavori di costruzione e manutenzione o i progetti di ristrutturazione. Molte di queste perdite sono il risultato di una supervisione negligente e inefficace. Le attività di lavoro a caldo possono innescare un incendio in materiali vicini o nascosti alla vista; il calore può essere trasportato lontano dall'area di lavoro da componenti in metallo e scintille. Il metallo caldo può anche percorrere una lunga distanza mantenendo tutto il suo potenziale di accendere materiali combustibili.

Tutto il personale interessato deve ricevere una formazione frequente allo scopo di essere edotto dei rischi legati al lavoro a caldo. Oltre a controllare le attività di lavoro a caldo intraprese dal proprio staff, le organizzazioni devono anche essere consapevoli del fatto che è vitale controllare le attività di lavoro a caldo di terzi, fornitori e subfornitori. Una rigorosa supervisione del lavoro a caldo condotto dai fornitori è di importanza critica e deve seguire le procedure di rilascio dei permessi di lavoro a caldo e i protocolli in materia di vigilanza antincendio dettagliati nelle istruzioni operative dell'organizzazione. È necessario effettuare un'ispezione periodica delle attività di lavoro a caldo e laddove queste debbano essere realizzate in aree a rischio elevato è richiesta anche la supervisione da parte del personale dei fornitori.



## Sistema di lavoro sicuro per i lavori a caldo

### Precauzioni generali

In generale, nessun lavoro deve basarsi su un'attività pericolosa come il lavoro a caldo, che deve essere preso in considerazione esclusivamente come ultima risorsa. Deve essere autorizzato solo nel caso in cui non sia disponibile un metodo di lavoro più sicuro e, ove possibile, devono essere ricercate alternative oppure deve essere condotto in un'area appositamente designata a tale scopo. Ad esempio, il raccordo di tubi può essere realizzato anche senza ricorrere alla saldatura; i tubi possono essere tagliati utilizzando tecniche a freddo oppure gli articoli da lavorare a caldo possono essere spostati in un'area sicura designata a tale scopo e per la quale non siano necessari permessi, ad esempio la postazione di saldatura di un'officina dedicata.

Il lavoro a caldo deve essere intrapreso esclusivamente da persone formate e competenti. In ambienti protetti da sistemi sprinkler non si devono eseguire lavori a caldo quando il sistema sprinkler o la fornitura d'acqua non sono operativi (fuori servizio).

Quando il lavoro a caldo deve essere eseguito in ambienti dotati di sistemi antincendio automatici, solo i rilevatori locali o la zona in cui viene eseguito il lavoro devono essere isolati (fuori servizio). La zona o i rilevatori devono essere ripristinati non appena l'attività viene completata.

Personale adeguatamente formato, non direttamente coinvolto nel lavoro, deve provvedere a:

- una vigilanza antincendio continua durante il lavoro; e
- un ulteriore monitoraggio continuo di 60 minuti subito dopo il completamento del lavoro.

A seconda dell'esposizione, del rischio o del pericolo, dopo il monitoraggio continuo di 60 minuti, devono essere predisposti altri 180 minuti di controlli intermittenti. In alcune circostanze, a seguito di una valutazione dei rischi, può essere stabilito che potrebbe rendersi necessario un monitoraggio continuo prolungato o un ulteriore periodo di controlli intermittenti. L'addetto alla vigilanza antincendio ha il compito di rilevare e spegnere eventuali principi di incendio provocati da materiali che prendono fuoco nell'area di lavoro e in tutte le aree contigue in cui scintille e calore potrebbero diffondersi. Ciò può includere i piani di sopra e di sotto e le aree dall'altra parte delle pareti dell'ambiente in cui viene eseguito il lavoro. Potrebbe pertanto essere necessaria la presenza di più di un addetto alla vigilanza antincendio addestrato.

Tale persona deve avere sempre a portata di mano almeno due dispositivi antincendio appropriati ed essere formata nella loro scelta e utilizzo.

I responsabili adeguatamente addestrati sulla realizzazione del lavoro a caldo e gli addetti alla vigilanza antincendio devono avere dimestichezza con le vie di fuga e le procedure di emergenza e i metodi per contattare i vigili del fuoco.

I permessi di lavoro a caldo devono essere rilasciati solo per un turno. Qualora il lavoro interessi più turni, deve essere rilasciato un nuovo permesso e le responsabilità devono essere riconfermate o riassegnate formalmente. In alternativa si deve gestire l'ora di inizio del lavoro in modo che coincida in maniera più appropriata con gli orari di funzionamento/turni dell'area interessata. Deve essere proibito il lavoro a caldo su materiale combustibile.

### Prima dell'inizio del lavoro

Prima di qualsiasi tentativo di avvio del lavoro a caldo proposto, deve essere condotta una valutazione formale dei rischi i cui risultati devono essere registrati, allo scopo di valutare le possibili conseguenze dell'attività. Si devono prendere in considerazione le seguenti domande, insieme ad altre specifiche secondo le condizioni effettive:

- È necessario eseguire il lavoro a caldo?
- Sarebbe fattibile trasferire l'elemento da lavorare in un'area più sicura, ad esempio un'officina, o magari utilizzare una soluzione alternativa, ad esempio l'uso di bulloni o giunti di compressione anziché ricorrere al lavoro a caldo?
- Se l'attività di lavoro a caldo provocasse un incendio:
  - Chi o cosa sarebbero a rischio nel locale?
  - L'incendio potrebbe diffondersi al di fuori del locale? Se così fosse, potrebbero essere coinvolte altre strutture?
- Esistono processi incompatibili in corso nell'area interessata, ad esempio l'uso di solventi infiammabili per la posa di pavimenti?
- Il lavoro a caldo programmato deve essere effettuato su materiali edili combustibili, ad esempio pannelli in composito con isolamento combustibile?
  - Se è così, il lavoro non deve essere iniziato. Il lavoro a caldo deve essere vietato su tutti i materiali di costruzione combustibili.

- Esistono dispositivi di riserva per attrezzature meccaniche o elettriche, sistemi IT e dati che potrebbero essere danneggiati dall'incendio?
- È presente personale che deve utilizzare l'area nello stesso momento in cui viene eseguito il lavoro a caldo? È possibile ricorrere a soluzioni alternative?
- Il lavoro può compromettere la sicurezza dell'organizzazione?
- I sistemi di rilevamento/protezione antincendio sono pienamente funzionanti nell'area in cui deve essere completato il lavoro (nessuna attrezzatura fuori servizio)?

Sgombrare l'area nel raggio di 10 metri dal processo di lavoro a caldo. La distanza potrebbe dover essere superiore a 10 metri in alcune circostanze, in particolare nel caso in cui si debba svolgere lavoro in quota. Tutti i materiali combustibili, i liquidi infiammabili e tutti gli elementi e le finiture di superficie combustibili devono essere protetti così come aperture, fori o vuoti nelle pareti, pavimenti e soffitti attraverso i quali potrebbero passare le scintille. I pavimenti devono essere tenuti puliti e non devono essere utilizzati solventi infiammabili per pulirne le superfici subito prima dell'inizio del lavoro.

Laddove non sia possibile rimuovere i materiali combustibili nel raggio di 10 metri, devono essere protetti con coperture, teli o schermi non combustibili o appositamente fabbricati. I pavimenti combustibili nell'area devono essere coperti con fogli sovrapposti di materiali non combustibili o bagnati e generosamente coperti di sabbia. Occorre sempre accertarsi di avere adeguatamente coperto eventuali vuoti nel pavimento e di avere rimosso dall'area i liquidi infiammabili.

Deve essere predisposta una buona ventilazione in tutte le aree in cui devono essere realizzati lavori a caldo in quanto l'attività può produrre una notevole quantità di fumo ed esalazioni.

Il lavoro a caldo non deve essere intrapreso in un'atmosfera contenente vapori o polveri infiammabili o sopra o nei pressi di attrezzature o serbatoi contenenti liquidi o materiali infiammabili/combustibili. Laddove si sospetti un'atmosfera pericolosa devono essere prelevati campioni d'aria e il lavoro può avere inizio solo una volta che l'atmosfera sia stata certificata come non pericolosa. Eventuali tubazioni, attrezzature o serbatoi contenenti liquidi infiammabili devono essere svuotati in modo appropriato; devono inoltre essere effettuati test volti ad accertare l'assenza di vapori o liquidi infiammabili. Qualora sussista il rischio che possa essere presente un'atmosfera pericolosa, il lavoro non deve avere inizio fino a che non siano state prese ulteriori precauzioni e non siano stati completati test aggiuntivi.

Prima di eseguire un lavoro su un lato di una parete o divisorio, deve essere analizzata l'area dall'altra parte allo scopo di accertarsi che eventuale materiale combustibile non rischi di prendere fuoco a causa del calore diretto o condotto. Il calore può essere rapidamente condotto in caso di pareti in metallo o di elementi in metallo come travi, bulloni, condotti, passacavi, tubazioni, ecc. che penetrano dall'altra parte.

Laddove il lavoro debba essere intrapreso su pannelli di edifici in composito o costruzioni simili, occorre valutare il tipo di isolamento o altri materiali dietro le superfici in metallo o altre superfici non combustibili. Qualora vengano identificati materiali combustibili o se ne sospetti la presenza, il lavoro a caldo deve essere vietato e devono essere utilizzati metodi alternativi. In caso di dubbi, si deve presupporre che i pannelli includano un nucleo combustibile. I magazzini frigoriferi, in particolare, possono integrare grandi quantità di materiali isolanti combustibili sia sui pannelli delle pareti che del soffitto.

Deve essere eseguita un'ispezione per i vuoti sopra, sotto o intorno all'area di lavoro, ad esempio controsoffitti, condotti per cavi, o altre cavità, che potrebbero essere in grado di trasmettere fiamme o fumo da un'area all'altra. Occorre prestare attenzione quando si lavora in o sopra strutture con telaio in legno, come tetti ed edifici che potrebbero includere legno strutturale, ad esempio in caso di smerigliatura di vecchie tubazioni. È anche necessario prestare attenzione nel caso di immobili storici, in cui si trovano comunemente vuoti, ad esempio dietro la pannellatura nei telai delle finestre.

Prima di iniziare il lavoro deve essere stabilito un collegamento negli edifici a uso collettivo, allo scopo di poter controllare in modo efficace i fornitori o altri interessati e di rendere disponibile l'accesso alle aree adiacenti a quella in cui viene intrapreso il lavoro.

Deve essere fornita un'area sicura per gli elementi rimossi dall'area del lavoro.

## Al termine del lavoro a caldo

Una volta completato il lavoro, resti di vernice, estremità calde delle bacchette di saldatura e altri materiali residui caldi devono essere rimossi e smaltiti in modo sicuro. Tutte le attrezzature, comprese bombole di gas, ecc. devono essere spostate in un'area sicura al termine dell'orario di lavoro o quando l'attività viene completata se questo avviene prima.

Una volta intrapreso il lavoro deve essere mantenuta una vigilanza antincendio continua per almeno 60 minuti a seguito del completamento delle attività di lavoro a caldo, oppure per un periodo aggiuntivo, in base a quanto determinato dalla valutazione del rischio di incendio.

Al termine della vigilanza antincendio continua, occorre implementare una vigilanza intermittente fino a 180 minuti, in base al rischio per l'edificio e l'azienda. Si devono considerare gli occupanti, la costruzione, la continuità dei materiali combustibili, la minaccia per l'azienda e le esposizioni al sito, ecc. La frequenza dei controlli deve essere compresa tra 15 e 30 minuti, in base a una valutazione del rischio.

A seconda dei risultati delle valutazioni formali del rischio, la vigilanza antincendio intermittente di 180 minuti può, in alcune occasioni, essere ridotta o addirittura aumentata. Se ridotta, la valutazione del rischio deve indicare i motivi di tale riduzione e le misure aggiuntive, alternative o di riduzione implementate. È di gran lunga più sicuro iniziare con una vigilanza antincendio di 60 minuti (continua) + una vigilanza antincendio di 180 minuti (intermittente) ed eventualmente rivedere al ribasso la valutazione del rischio, come appropriato.

La vigilanza antincendio deve essere mantenuta durante la pausa pranzo o altre pause o qualsiasi altra interruzione temporanea del lavoro.

Una volta completata la vigilanza antincendio e appurata l'assenza di segni di incendio, il permesso può finalmente essere firmato.

### Attrezzature utilizzate per il lavoro a caldo - Precauzioni

Tutte le procedure di lavoro a caldo devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, utilizzando attrezzatura in condizioni ottimali e utilizzata conformemente alle istruzioni del produttore. Tutte le attrezzature e i flessibili devono essere controllati prima di ciascun periodo di utilizzo; eventuali bombole di gas devono essere adeguatamente trasportate, preferibilmente su carrelli ad hoc.

In caso di utilizzo di attrezzature per saldatura ossiacetilenica, possono verificarsi ritorni di fiamma. Valvole di ritegno dei flessibili, che impediscono il reflusso (una delle principali cause di ritorno di fiamma) devono essere montate sui flessibili per applicazioni di ossigeno e combustibile, ad esempio, acetilene o propano. Dispositivi di arresto del ritorno di fiamma, progettati per estinguerlo, devono inoltre essere montati su tutte le linee di alimentazione di gas, ossigeno incluso.

Laddove possibile, si deve evitare l'uso di acetilene e fornire una soluzione alternativa. L'acetilene è un gas infiammabile instabile e soggetto a decomposizione a temperature e pressioni elevate. Di conseguenza, l'acetilene in bombole, qualora se ne sospetti l'instabilità, costituisce un grosso rischio in caso di incendio rispetto ad altre bombole di gas. Laddove non sia possibile evitare l'uso di acetilene, sul sito deve essere tenuta solo una quantità minima di bombole, che devono essere rimosse non appena il lavoro viene completato.

I cavi che collegano eventuali apparecchi elettrici di saldatura all'alimentazione elettrica devono essere il più corti possibile. Prestare attenzione che tutto il cablaggio sia progettato e costruito in modo adeguato per il trasporto delle correnti forti necessarie; tutte le connessioni devono essere effettuate correttamente così da non poter dare adito a surriscaldamento o generazione di scintille. Gli operatori devono essere consapevoli dell'importanza di tre connessioni (filo di saldatura, ritorno di saldatura e terra di sicurezza di saldatura) per ogni circuito di saldatura. Prima di ciascun periodo di utilizzo i cavi elettrici devono essere ispezionati visivamente allo scopo di accertarsi che non siano stati danneggiati dal calore o dall'abrasione; tutte le attrezzature di saldatura e taglio devono essere ispezionate e testate periodicamente da una persona competente.

Riscaldatori, cannelli e torce a GPL devono essere spenti e lasciati raffreddare prima di sostituire le bombole. I cannelli a paraffina o petrolio devono essere riempiti e accesi solo all'aperto e non devono essere riempiti quando sono caldi. Cannelli e torce per saldatura devono restare accesi per il minor tempo possibile prima che inizi il lavoro e spenti immediatamente non appena il lavoro cessa – non devono essere lasciati incustoditi quando sono accesi o caldi. L'accensione delle torce deve essere effettuata solo conformemente alle istruzioni del produttore.

Riscaldatori o soffianti ad azionamento elettrico sono una particolare fonte di pericoli in quanto la loro fiamma non è visibile. Quando si utilizzano questi dispositivi si devono osservare le stesse misure di sicurezza utilizzate per altri tipi di lavori a caldo. Il cavo elettrico del soffiante deve essere ispezionato visivamente prima di ciascun periodo di utilizzo e l'attrezzatura deve essere ispezionata e testata periodicamente da una persona competente.



Caldaje per bitume e catrame, insieme ad altre attrezzature simili, devono essere portate sui tetti solo in circostanze eccezionali; in tal caso occorre predisporre una base termoisolante non combustibile per evitare che il tetto prenda fuoco a causa del calore. La caldaia deve sempre poggiare su una superficie salda e a livello su cui il materiale versato possa essere facilmente controllato; l'attrezzatura deve essere sempre supervisionata da un operatore esperto. Le bombole di gas devono essere posizionate ad almeno tre metri dalla caldaia; i flessibili del gas devono essere controllati allo scopo di accertarsi che siano in condizioni ottimali e adeguatamente installati prima di ogni periodo di lavoro. Le bombole di gas aggiuntive non in uso devono essere conservate lontano dall'area di lavoro. Il livello di bitume e la sua temperatura devono essere monitorati; la caldaia deve essere normalmente munita di coperchio. La caldaia deve essere spenta prima di essere trasportata su un camion o un rimorchio.

Relativamente alle smerigliatrici e alle mole abrasive, è necessario utilizzare il tipo corretto di ruota o disco per l'attività; prima di ogni periodo di utilizzo la ruota o il disco devono essere controllati allo scopo di accertarsi che siano fissati saldamente, si trovino in condizioni ottimali e che il cavo elettrico non sia danneggiato.

## Lavoro in appalto

Prima di sottoscrivere un accordo contrattuale con i fornitori, è consigliabile richiedere una consulenza della propria società assicuratrice o dell'agente assicurativo in quanto l'adeguatezza dei contratti assicurativi dei fornitori può variare notevolmente. I fornitori devono essere messi al corrente dei rischi specifici del sito e delle procedure di sicurezza antincendio da adottare, compresi i requisiti in materia di sistema di permessi e di lavoro a caldo e di vigilanza antincendio. Prima dell'inizio del lavoro i fornitori devono sottoscrivere un impegno in ordine all'osservanza delle precauzioni.

## Procedura per i permessi di lavoro a caldo

Le persone designate per autorizzare il lavoro a caldo devono avere esperienza o formazione sui problemi legati a tale tipo di lavoro e avere una posizione adeguata per garantire la conformità alle procedure. Prima di iniziare il lavoro si deve ottenere un permesso di lavoro a caldo dalla persona autorizzata – un esempio di permesso viene incluso in questo documento (vedere l'appendice 1); una versione interattiva è anche disponibile su:

[Permesso per lavoro a caldo interattivo Aviva RC7.](#)

Si deve utilizzare un permesso separato in ogni occasione in cui viene intrapreso un lavoro a caldo di qualsiasi tipo; il permesso non deve essere rilasciato senza considerare l'importanza di altri permessi rilasciati per svolgere attività nelle vicinanze. Il permesso deve essere rilasciato per un'attività specifica che deve essere in trapresa in un'area chiaramente identificata. I permessi di lavoro a caldo non devono essere rilasciati per periodi prolungati; devono essere normalmente emessi permessi separati per lavori che coprono più turni.

Prima di rilasciare un permesso deve essere effettuato un controllo volto a garantire che il lavoro a caldo sarà completato in tempo per un eventuale cambio di turno, fine turno/giornata di lavoro o che abbia luogo la vigilanza antincendio post-lavoro più adatta – vedere la sezione precedente sui requisiti in materia di vigilanza antincendio. In caso contrario, sarà necessario implementare precauzioni aggiuntive e soluzioni alternative.

Prima di completare la prima parte del permesso di lavoro a caldo è necessario che tutte le parti interessate visitino l'area in cui verrà realizzato il lavoro. Il responsabile del rilascio del permesso per il lavoro deve quindi compilare la checklist (di cui viene allegata una copia – vedere l'appendice 2), insieme al responsabile dell'esecuzione del lavoro, per indicare che le misure di protezione antincendio sono adeguate, sono state adottate le opportune precauzioni e le attrezzature da utilizzare sono sicure.

Se la persona autorizzata a rilasciare il permesso di lavoro a caldo non è soddisfatta di quanto disposto, possono essere richieste ulteriori misure; eventuali condizioni aggiuntive verranno immesse nello spazio fornito. Deve anche essere specificata la prima ora in cui deve essere eseguito un controllo antincendio finale. Questo avverrà normalmente almeno 60 minuti dopo l'ora di scadenza del permesso di lavoro a caldo, quando il lavoro deve essere stato completato. Qualora non siano disponibili individui addestrati per la realizzazione di questo controllo, ad esempio in caso di permesso rilasciato tardi nel corso della giornata, il lavoro non deve essere iniziato.

Il permesso di lavoro a caldo deve essere compilato in duplice copia; la copia superiore sarà fornita al responsabile dell'esecuzione del lavoro. La seconda copia deve essere conservata dal responsabile del rilascio, che potrebbe ispezionare il sito del lavoro o predisporre controlli casuali per accertarsi che le condizioni siano state soddisfatte e che il lavoro sia completato prima della scadenza del permesso di lavoro a caldo.

Il modulo compilato deve essere restituito al responsabile del rilascio del permesso e conservato per riferimento futuro.

Il sistema di permessi di lavoro a caldo deve essere sottoposto regolarmente a verifica allo scopo di accertarsi della conformità alle procedure.

Note finali

[RC7 – Raccomandazioni per il lavoro a caldo: RISCAuthority](#)

Ulteriori informazioni sulla gestione del rischio sono disponibili in [soluzioni per la gestione del rischio Aviva](#)

Nota

Il presente documento contiene informazioni e linee guida generali e non è e non deve essere considerato come una consulenza specifica. Il documento può non coprire tutti i rischi, esposizioni o pericoli che possono insorgere; Aviva consiglia di ottenere consulenza specifica per le circostanze. AVIVA declina qualsiasi responsabilità nei confronti di chiunque possa fare affidamento su questo documento.



## Appendice 1 – Esempio di permesso di lavoro a caldo

Una copia del permesso compilato deve essere conservata a fini di audit.

AZIENDA RESPONSABILE DEL RILASCIO		NUMERO DI PERMESSO	
-----------------------------------	--	--------------------	--

### A. PROPOSTA (da compilarsi dalla persona responsabile della realizzazione del lavoro).

EDIFICIO	
UBICAZIONE ESATTA DEL LAVORO PROPOSTO	
NATURA DEL LAVORO DA INTRAPRENDERE	

Ho completato e presentato la checklist e comprendo l'entità del lavoro e le precauzioni da adottare.

FIRMATO		STAMPATELLO	
DATA		POSIZIONE	
AZIENDA FORNITRICE (LADDOVE APPLICABILE)			

### B. ACCORDO (da compilarsi dal responsabile sicurezza dell'azienda o altra persona designata – il responsabile del rilascio del permesso)

Il presente permesso di autorizzazione a caldo viene rilasciato subordinatamente alle seguenti condizioni:

DATA E ORA DI RILASCIO DEL PERMESSO:	
SCADENZA DEL PERMESSO** (ORA):	

\*\* Non è consigliabile rilasciare permessi per periodi prolungati. Nuovi permessi devono essere rilasciati laddove, ad esempio, il lavoro si prolunghi dalla mattina al pomeriggio.

UN CONTROLLO FINALE DELL'AREA DI LAVORO DEVE ESSERE EFFETTUATO NON PRIMA DI (ORA):	
CONDIZIONI AGGIUNTIVE RICHIESTE:	

La suddetta ubicazione è stata esaminata ed è stata soddisfatta la checklist delle precauzioni allegata al presente modulo. Ho eseguito una valutazione del rischio e ritengo che non esistano alternative ragionevolmente fattibili al ricorso al lavoro a caldo. Mi è stata fornita prova di assicurazione per responsabilità civile appropriata.

FIRMATO		STAMPATELLO	
DATA		POSIZIONE	

### C. A SEGUITO DEL COMPLETAMENTO DEL LAVORO (da compilarsi da un membro dello staff o dal fornitore responsabile del lavoro;

il permesso deve quindi essere restituito al responsabile del rilascio).

L'area di lavoro e tutte le aree adiacenti in cui potrebbero essersi diffuse scintille e calore (ad esempio piani di sotto e di sopra e aree dall'altra parte delle pareti) sono state ispezionate e trovate prive di fiamme e braci.	<input type="checkbox"/>
Le estremità delle bacchette di saldatura e altri materiali residui caldi sono stati rimossi e smaltiti in modo sicuro.	<input type="checkbox"/>
Eventuali rilevatori di incendio automatici o zone di rilevamento sono stati ripristinati.	<input type="checkbox"/>
Tutte le attrezzature, bombole a gas incluse, sono state spostate in un'area sicura.	<input type="checkbox"/>

ORA DI COMPLETAMENTO ISPEZIONE (questa deve essere almeno 60 minuti dopo che il lavoro è stato completato come stabilito dalla valutazione del rischio di incendio per l'attività):	
---	--

### D. FIRMA DEL RESPONSABILE DEL RILASCIO DEL PERMESSO

Il lavoro a caldo è stato completato. Qualsiasi rilevatore o zona del sistema antincendio isolato/a è stato/a completamente ripristinato/a.

FIRMATO		STAMPATELLO	
DATA			

## Appendice 2 – Esempio di checklist di permesso di lavoro a caldo

I seguenti controlli devono essere eseguiti dal responsabile del lavoro a caldo presso il sito del lavoro a caldo prima dell' inizio del lavoro. La persona che effettua questi controlli deve spuntare le caselle appropriate e quindi restituire la checklist al responsabile del rilascio del permesso di lavoro a caldo.

AZIENDA RESPONSABILE DEL RILASCIO		NUMERO DI PERMESSO	
---	--	-----------------------	--

### GENERALITÀ

Laddove fattibile, il ricorso al lavoro a caldo deve essere evitato e deve essere utilizzato un metodo più sicuro. Se non è possibile ottemperare ai seguenti punti, non andare avanti con il lavoro a caldo.

### PROTEZIONE ANTINCENDIO:

Laddove siano installati sprinkler, questi sono operativi (negli ambienti dotati di sprinkler, il lavoro a caldo non deve essere eseguito quando la fornitura d'acqua al sistema sprinkler è interrotta).	<input type="checkbox"/>
Laddove sia installato un sistema di rilevamento incendio automatico, sarà mantenuto operativo. Solo la zona in cui deve essere eseguito il lavoro a caldo sarà isolata per il periodo durante il quale viene realizzato il lavoro.	<input type="checkbox"/>
Una persona addestrata non direttamente coinvolta nel lavoro fornirà una vigilanza antincendio continua per tutta la durata del lavoro a caldo. A seguito del completamento di ciascun periodo di lavoro, la vigilanza antincendio continua resterà implementata per almeno 60 minuti, con ulteriori controlli a intervalli regolari fino a 180 minuti, o altro periodo stabilito dalla valutazione del rischio di incendio, dopo il completamento per accertarsi che l'area di lavoro e tutte le aree adiacenti, compresi i piani di sotto e di sopra e le aree dall'altra parte delle pareti, schermi, divisori e sopra i controsoffitti, siano prive di fiamme e braci.	<input type="checkbox"/>
Almeno due estintori appropriati devono essere immediatamente disponibili. Il personale incaricato dell'esecuzione del lavoro e della vigilanza antincendio ha ricevuto una formazione adeguata.	<input type="checkbox"/>
Il personale coinvolto nel lavoro e addetto alla vigilanza antincendio ha dimestichezza con le vie di fuga e con le procedure di emergenza e i metodi per contattare i vigili del fuoco.	<input type="checkbox"/>

### PRECAUZIONI ENTRO UN RAGGIO DI 10 METRI (MINIMO) DALL'AREA DI LAVORO:

I materiali combustibili sono stati rimossi dall'area. Laddove non è stato possibile rimuovere i materiali, è stata fornita protezione tramite coperture, teli o schermi non combustibili o appositamente fabbricati.	<input type="checkbox"/>
I liquidi infiammabili sono stati rimossi dall'area.	<input type="checkbox"/>
I pavimenti sono stati puliti. I pavimenti combustibili nell'area sono stati coperti con fogli sovrapposti di materiali non combustibili o bagnati e generosamente coperti di sabbia. Tutte le aperture e i vuoti (pavimenti combustibili o altrimenti) sono adeguatamente coperti.	<input type="checkbox"/>
<b>È stata fornita protezione</b> (coperture, teli o schermi non combustibili o appositamente fabbricati) per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• muri, divisori e soffitti con elementi e finiture di superficie combustibili;</li> <li>• tutti i fori e le altre aperture in muri, divisori e soffitti attraverso i quali potrebbero passare scintille.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Laddove il lavoro venga eseguito su pannelli di edifici è stata effettuata una valutazione dell'isolamento o degli altri materiali dietro i pannelli o che ne formano il nucleo.	<input type="checkbox"/>
I materiali combustibili sono stati allontanati dal lato estremo di pareti o divisori in cui si potrebbe avere conduzione di calore, in particolare laddove tali pareti o divisori integrino metalli.	<input type="checkbox"/>
Le attrezzature chiuse (serbatoi, contenitori, raccoglitori di polvere, ecc.) sono state svuotate e testate oppure è stato appurato che sono prive di concentrazioni infiammabili di vapore o polvere.	<input type="checkbox"/>

### ATTREZZATURE:

L'attrezzatura per il lavoro a caldo è stata controllata ed è stata trovata in condizioni ottimali. Le bombole di gas sono state adeguatamente fissate.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

FIRMATO		STAMPATELLO	
DATA			



## Appendice 3 – Errori comuni in materia di permessi di lavoro a caldo

- Mancanza di procedure volte a valutare l'effettiva necessità del lavoro a caldo, ovvero se l'attività potrebbe essere completata utilizzando misure alternative che non richiedono lavoro a caldo.
- Aree dedicate al lavoro a caldo inadeguate dove i permessi formali sono ritenuti superflui - ad esempio officine di manutenzione; si devono applicare le stesse valutazioni, le stesse procedure e gli stessi controlli.
- Se viene regolarmente rilasciato un numero elevato di permessi, il loro uso può essere visto come una formalità, il che significa che potrebbe non essere completata una valutazione appropriata dell'area/rischio. Viceversa, se un'organizzazione raramente realizza lavori a caldo, potrebbe essere incline a non implementare un sistema di permessi vista l'infrequenza di tale lavoro.
- Modulo di permesso di lavoro a caldo progettato in maniera insoddisfacente.
- Fornitori non adeguatamente monitorati in quanto ritenuti da un'organizzazione "esperti" nel tipo di lavoro che eseguono. Le stesse solide procedure devono applicarsi sia ai dipendenti interni che ai fornitori.
- I fornitori non sono dipendenti dell'organizzazione presso cui eseguono lavori a caldo, non hanno investimenti diretti nell'azienda e possono quindi avere la tendenza a lavorare in modo più veloce, incrementando la possibilità di "prendere scorciatoie", il che può comportare un incremento del potenziale di perdite. I fornitori devono essere in grado di dimostrare la loro abilità nell'eseguire il lavoro in modo sicuro, ottemperando al sistema di lavoro a caldo dell'organizzazione da cui vengono ingaggiati.
- Linee guida e procedure di permessi di lavoro a caldo non rispettate.
- Il permesso non identifica tutti i potenziali rischi, ad esempio la mancata ispezione di isolamento combustibile nei pannelli in composito vicini o materiali combustibili ai piani inferiori dove possono arrivare scintille vaganti, o la mancata considerazione della conduzione come mezzo di trasferimento di calore, in particolare nei sistemi di condutture e strutture in acciaio – si sono verificati incendi in cui il calore condotto ha bruciato materiali combustibili posizionati a una distanza di oltre 10 metri dal luogo del lavoro a caldo.
- Singolo competente che non ispeziona l'area in cui il lavoro verrà completato prima di rilasciare il permesso, ad esempio per accertarsi che siano stati implementati gli opportuni provvedimenti.
- Il permesso resta aperto per un turno/giorno anziché essere limitato al periodo più breve richiesto per il completamento dell'attività.
- Nessuna comunicazione formale dell'attività di lavoro a caldo tra team diversi laddove sia in corso un avvicendamento/cambi di turno.
- Procedure di prevenzione delle perdite di beni inadeguate.
- Mancanza di formazione appropriata per tutti i singoli coinvolti nel processo di autorizzazione.
- Nessuna vigilanza antincendio dedicata con estintori portatili appropriati per monitorare l'area sia durante il lavoro che per un periodo di tempo definito dopo il suo completamento.
- Durata della vigilanza antincendio inadeguata per il lavoro da completare.
- Numero di vigilanze antincendio e relativa posizione non coerente con il rischio e/o la posizione in cui viene realizzato il lavoro a caldo, ad esempio sul pavimento dell'area del lavoro a caldo; al piano/livello inferiore; dall'altro lato di una parete che non arriva fino al soffitto.
- Attività di lavoro a caldo completata al termine della giornata lavorativa e che pertanto non consente tempo sufficiente per una vigilanza antincendio di durata appropriata.
- Responsabilità della vigilanza antincendio non firmata formalmente a seguito di cambio del personale.
- Applicazione insoddisfacente del sistema di permessi di lavoro a caldo.
- Permesso di lavoro a caldo non firmato correttamente una volta completato il lavoro.
- Sistemi di rilevamento incendi/protezione antincendio non ripristinati una volta completato il lavoro.
- Audit inadeguato del sistema di permessi di lavoro a caldo.