



<b>Titolo del caso</b>	<b>Bocche di lupo su cavedio perimetrale</b>
<b>Descrizione del caso</b>	
<b>Tipologia costruttiva</b>	Costruzione del solaio con l'utilizzo di cassaforma per solai.
<b>Contesto produttivo</b>	Per dotare i locali interrati, cantine o garage, di areazione e illuminazione naturale, vengono ricavate delle aperture a livello del terreno, comunemente chiamate "bocche di lupo", ottenute interrompendo il solaio in corrispondenza del cavedio. La bocca di lupo può essere ottenuta sia attraverso il getto in opera della struttura in elevazione e del solaio, sia utilizzando elementi prefabbricati a formare le pareti perimetrali.
<b>Analisi e valutazione del rischio</b>	La presenza delle aperture a livello del suolo espone gli addetti al rischio di caduta in profondità. La copertura con tavole di legno è la tipologia di sicurezza più frequentemente adottata: spesso però non sono idonee o non sono fissate solidamente tra loro o alla struttura, oppure non rimangono in sede con continuità. Inoltre, al momento della finitura vengono levate esponendo i lavoratori al rischio di caduta.
<b>Riferimenti normativi</b>	DPR 81/08, art 146 Comma 1. Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiède oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Immagini di soluzione sicura

SI





## Soluzione sicura

Viene predisposta in fase di getto una doppia rete elettrosaldata per la protezione del foro in corrispondenza della bocca da lupo che resterà a protezione dello stesso fino alla posa in opera del serramento definitivo (grigliato in ferro o vetromattone). Di seguito vengono riportate le modalita' di realizzazione:



Fase 1- Tracciamento bocche da lupo sul tavolato continuo realizzato come intradosso per la successiva posa in opera della soletta piena in cemento armato che avrà in questo caso spessore pari a 20 cm..






Fase 2- Predisposizione dell'armatura della soletta piena in cemento armato su cavedio con posa in opera della casseratura in legno (con traversi di irrigidimento) che nel nostro caso avrà altezza pari a 14 cm.



Fase 3- Posa in opera sulla casseratura della bocca da lupo precedentemente realizzata (fase n.2) di n. 2 fogli di rete metallica elettrosaldata a maglia 20x20 cm. e di diametro pari a 10 mm. fra di loro sfalsate in modo da ottenere una forometria non superiore a 10 cm.



Fase 4- Posa in opera della casseratura di completamento della bocca da lupo costituita da listellatura in legno (che nel nostro caso avrà altezza pari a 4 cm.) disposta sopra la rete elettrosaldata e fissata mediante chiodatura alla sottostante casseratura precedentemente predisposta ( fase n. 2 ).

		<p>Fase 5- Getto della soletta piena in calcestruzzo armato del cavedio (nel nostro caso lo spessore sarà di cm. 20) dove sono visibili i fori predisposti per le bocche da lupo</p>
<p><b>Altre immagini di soluzione sicura</b></p> 		<p>La medesima soluzione è realizzabile anche con bocche di lupo prefabbricate predisponendo ed opportunamente fissando, ad es. con saldatura, la rete elettrosaldata a copertura del foro prima ancora di installare il manufatto</p> 
<p><b>Pianificazione di sicurezza e coordinamento</b></p>		<p>Nel PSC deve essere prevista la modalità di realizzazione delle protezioni delle bocche di lupo come descritto sopra e, a secondo delle dimensioni dell'apertura, l'indicazione degli spessori della rete e il loro grado di penetrazione nel getto tali da garantire la tenuta anti sfondamento</p>
<p><b>Pianificazione operativa di sicurezza</b></p>		<p>L'impresa dovrà inserire nel pos la modalità concreta di realizzo della particolare cassetteria e la predisposizione della rete elettrosaldata come descritto</p>
<p><b>Rischio residuo</b></p>		<p>In corrispondenza della rete di copertura della bocca di lupo può rimanere un dislivello da proteggere eventualmente con tavola di legno</p>
<p><b>Considerazioni finali</b></p>		<p>Nel caso di utilizzo di elementi prefabbricati la predisposizione della rete di protezione sull'ultimo elemento può essere posizionata direttamente dalle ditte di prefabbricazione. Per la tipologia che utilizza il sistema "travetti e pignatte" oppure lastre di laterocemento preassemblate a terra, è necessario adattare la soluzione con la cassetteria della bocca di lupo prima del getto.</p>
<p><b>Riferimenti</b></p>		<p>A cura di: Gruppo Interregionale Edilizia. Su proposta di: G.B. Costruzioni Edili di Bellini Giancarlo e geom. Bellini Marco ed elaborazione SPISAL ULSS 22 del Veneto</p>