

Manutenzione straordinaria delle facciate di un condominio con preparazione del sottofondo e lavori per isolamento termico, rimozione rivestimento plastico e ripristino dei setti in calcestruzzo zona logge, cicli protettivi con malte cementizie. Lavori su parapetti e balconi, frontalini, sottogronde, sottobalconi e zoccolatura

Lastre ad alta resistenza e cicli protettivi di malte cementizie

Allestimento e dismissione del cantiere secondo il piano di sicurezza, legge 494/96 e dl 5928/99.

- area di impasto e di stoccaggio materiali, costituite da protezione in polietilene e basamento in tavole, delimitate da rete rossa in pvc
- servizio igienico di cantiere (wc chimico)
- delimitazioni, sempre con rete rossa, dei camminamenti adottati dai residenti per evitare contatti con le aree di cantiere
- esecuzione di impianto elettrico a norma per l'utilizzazione delle attrezzature elettriche di cantiere, allacciato al contatore condominiale,
- dotazione di attrezzature (betoniere, martelli, flessibili, trapani, argani) conformi alle vigenti normative
- riordino e pulizia delle superfici interessate dagli interventi per la riconsegna delle stesse nelle medesime condizioni iniziali
- approntamento di tutte le protezioni necessarie a garantire dal deterioramento e dall'imbrattamento le strutture non interessate dagli interventi (serramenti, tapparelle, pavimenti balconi) con finale rimozione a lavori ultimati,
- il dlgs 626/94, aggiornato e integrato con dlgs 242/96 ha previsto la redazione di un piano generale della sicurezza da parte dell'impresa esecutrice, basato sul piano di sicurezza e coordinamento redatto sulla base dell'art. 12 del dlgs 494/96 dal coordinatore.

Prevedere un intervento di ripristino di prospetti di un fabbricato senza considerare la possibilità di adeguare lo stesso alle nuove disposizioni di legge in materia di efficienza energetica dei fabbricati e rispetto degli accordi di Kyoto in materia di inquinamento atmosferico, sarebbe certamente un grave errore oltre che «un non rispetto» di quanto previsto dalla legge 192/19 agosto/2005, entrata in vigore l'8 di ottobre 2006 che disciplina queste disposizioni.

Infatti la legge 192 si applica sugli edifici di nuova costruzione, ristrutturazioni parziali o integrali, ampliamenti di volume ristrutturazione di impianti e sostituzione dei generatori e impone con precisione per le pareti verticali opache (pareti esterne) valori limite di trasmittanza «U» (vecchio K) estremamente bassi. La 192 dunque si prefigge di ridurre i consumi imponendo come vincolo primario un «superisolamento» dei fabbricati nuovi ed esistenti (in occasione di interventi di manu-

tenzione delle facciate) al fine di ridurre drasticamente i consumi energetici.

PROSPETTI DI FACCIATA
Ripristino e preparazione del sottofondo. Effettuata battitura manuale di tutte le superfici al fine di determinare le porzioni degradate e carico delle macerie su mezzi e trasporto alle pp.dd. autorizzate per lo smaltimento.

Provveduto a trattamento dei ferri d'armatura affioranti nelle zone in cls, mediante completa scrostatura delle tracce di ruggine con spazzole metalliche. Formazione di ponte d'adesione e di antiossidante per ferri d'armatura con applicazione a pennello, sia sui ferri precedentemente trattati sia sulle parti minerali limitrofe alle zone demolite, di una o più mani d'aggran-

cio e passivante Griptow a base di cementi modificati inerti selezionati, di legante polimerico alcaliresistente e additivi specifici. Effettuato ripristino delle parti mancanti, eseguito in più strati, con malta tixotropica antiritiro Towerip mediante utilizzo di registri per riportare il tutto nelle forme e dimensioni originali: la posa è avvenuta in un'unica ripresa e in più ri-

prese a seconda dello spessore richiesto. La malta Towerip è una malta tixotropica antiritiro, adatta a ripristini a base di cementi e sabbie scelte con granulometria max 1,2 mm, armata con fibre poliammidiche ad altissimo potere meccanico. Effettuato lavaggio con idropulitrice a pressione di tutte le superfici (ripristinate e non) allo scopo di eliminare residui polverosi e calcinacci e parti di rivestimento non aderenti al supporto. Si è provveduto poi all'applicazione su tutte le superfici preparate di primer aggrappante e consolidante Primacril all'acqua.



1



2

- 1-2. L'edificio prima dei lavori e a ponteggio montato.
3. Fornitura e posa di nuove copertine balconi in marmo.
4. Impermeabilizzazione pavimenti balconi.
5. Applicazione nuova pavimentazione balconi.
6. Pannelli in polistirene per il rivestimento a termocappotto.



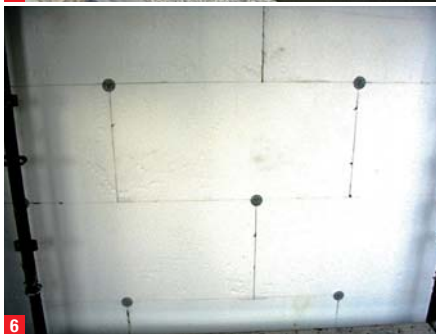
3



4



5



6

Isolamento termico. Tutte le superfici esterne di facciata a diretto contatto con l'alloggio interno sono rivestite in opera dal ciclo **Termok8** (prodotto da Ivas). L'allineamento di partenza e contenimento del sistema di isolamento è stato realizzato tramite fornitura e posa in opera di profilato in lega di alluminio preverniciato, perimetralmente al piano terra dell'edificio, alle pareti e sfondati dei balconi, fissato a filo pavimentazione, per mezzo di tasselli a espansione. A protezione del sistema di isolamento, in corrispondenza dei davanzali delle finestre, sono stati applicati (per mezzo di tasselli a espansione) degli appositi profili in lega di alluminio preverniciato 8/10, a sviluppo variabile in funzione dell'elemento o nodo critico da proteggere. Si è provveduto all'applicazione (ogni due piani e lungo tutto il perimetro dei pro- ➔

spetti esterni) di un profilo di interruzione che ha diviso le campiture delle facciate in tre aree per prospetto. L'isolamento termico è stato realizzato tramite l'uso di lastre in eps 100 (polistirene espanso sinterizzato), conducibilità termica 0,036 W/m.K (Uni 7357), reazione al fuoco classe 1 (Uni 8457), resistenza a compressione 100 KPa (Uni 6350), resistenza a trazione min 170 KPa (Uni 8071) dimensione pannelli 100x50 cm per uno spessore di 6 cm. Negli spigoli del fabbricato a protezione e soluzione del nodo tra parete in cls e pennellatura prefabbricata in cls è stato applicato un pannello isolante preformato ad angolo. L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata, posati sfalsati, è realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem (Ivas) a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti sulla superficie della lastra, e inserimento di ap-

tato rasato medio Rivatone Plus, (Ivas), con spessore da 1,2 a 1,8 mm a base di resine sintetiche e pigmenti caricato con miscele di quarzi a varie granulometrie e granuli di marmo, additivato con antimuffa e antischiuma, resistente alla calce, alla luce e alle condizioni atmosferiche, applicato in una sola mano a spatola e poi frat-

mento verso l'esterno di tutti i pluviali e delle tubazioni della rete distributiva gas.

SETTI IN CALCESTRUZZO ZONA LOGGE

Rimozione rivestimento plastico. I lavori hanno riguardato l'asportazione del rivestimento plastico tramite l'uso di sverniciatore Ivas, si è provveduto alla raschiatura

rici alcaliresistente e additivi specifici e ripristino delle parti mancanti (eseguito in più strati) con malta tixotropica antiritiro Towerip mediante utilizzo di registri per riportare il tutto nelle forme e dimensioni originali. Fornitura e posa in opera di rasatura totale delle parti trattate in precedenza tramite applicazione a spatola di

ti mediante applicazione sul supporto bagnato in precedenza di uno strato di malta tixotropica antiritiro armata con fibre poliammidiche Towcem (Tower), miscelata con acqua in betoniera o con miscelatrice elettrica, sino all'ottenimento di una consistenza omogenea e priva di grumi. La malta è stata applicata con pressione per

uno strato liscio e continuo di malta Rasaltow (spessore applicato 1,5 mm).

Sulla malta ancora fresca è stata posata la rete d'armatura.

Finitura. Sulla malta asciugata è stato applicato a spatola, uno strato continuo di rivestimento granulato rasato medio Rivatone Plus (Ivas).



7. Applicazione pannelli in polistirene del termocappotto sulle superfici verticali di facciata.

8. Applicazione angolare protettivo sugli spigoli verticali di facciata.



9. Applicazione nuovi doccioni in rame sui parapetti balconi in modo da allontanare l'acqua dalla pavimentazione balconi.

10. Applicazione scossalina di



interruzione in alluminio prevista ogni due piani.

11-12. Applicazione nuovo manto di copertura con pannelli in alluminio coibentati.

PARAPETTI BALCONI

Particolare attenzione è stata posta nel creare un distacco tra i parapetti nella posizione d'angolo proteggendo la zona (dopo aver ripristinato i manufatti) con opportuna scossalina. I parapetti sono stati protetti da una copertina metallica o in pietra naturale.

Frontalini balconi (parte sottostante), sottogronda e sottobalconi. Anche qui effettuata battitura manuale di tutte le superfici e lavaggio con idropulitrice a pressione.

Come per l'intervento precedente utilizzati Griptow e Towerip. Applicazione di rasatura totale delle parti precedentemente trattate, mediante stesura a spatola di malta rasante Tow Bn anticarbonatazione dotata di ottima spatolabilità e riempimento, idonea per ottenere finitura di tipo civile e applicazione, a tutte le superfici, di una prima mano di micro-rivestimento alcaliresistente in dispersione acquosa a base di pigmenti particolari dispersi in resine acriliche elastiche reticolanti alla luce, ed alto potere penetrante ed elevato effetto barriera alla penetrazione del CO₂, Quarzogum, seguita, a essiccazione completa del primo strato, di una seconda mano dello stesso prodotto.

Zoccolatura. Effettuata fornitura e posa (su tutto il perimetro basso dello stabile) di zoccolo in lastre di serizzo dello spessore 3 cm, altezza 100 cm, superficie a piano sega posate a colla.

Copertina parapetti balconi. Lavori di fornitura e posa, su tutto il perimetro dei parapetti balconi, di copertina in serizzo antigrigio lucido (di spessore 2 cm con adeguata larghezza). Innalzamento in cls del parapetto fino alla quota di 110 cm dal filo del pavimento: il tutto per portarlo nel rispetto delle normative vigenti.



10. Interruzione in alluminio prevista ogni due piani.



11-12. Applicazione nuovo manto di copertura con pannelli in alluminio coibentati.



11-12. Applicazione nuovo manto di copertura con pannelli in alluminio coibentati.

positi tasselli a espansione in ragione di 3 al mq.

La profondità di ancoraggio dei tasselli è di 3 cm nella parte sana del supporto murario (così da garantire una buona adesione dei pannelli isolanti). I pannelli isolanti sono stati rivestiti in opera con malta rasante Klebocem (Ivas), spessore 2 mm, annessa, sulla malta ancora fresca, una rete in tessuto in filo di vetro apprettato antialcalina Armatex C1 (Ivas). La sovrapposizione dei teli di rete è stata di 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, che sono stati protetti con parasigoli in lega d'alluminio. Lo strato armato è stato completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta (con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa). Sulla malta asciugata è stato applicato a spatola, uno strato di Rpac pigmen-

tizzato. Previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, allo scopo di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni. La temperatura ambiente è stata considerata fra i +5°C e i +40°C con umidità relativa non superiore all'80%. In condizioni ambientali e atmosferiche diverse, oltretutto in presenza di vento, polvere, fumi, l'applicazione non poteva essere iniziata o doveva essere sospesa. Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e protezione, sono stati sigillati tramite l'uso di un sigillante sovraverniciabile. Tutto il sistema di isolamento è stato certificato da dichiarazione di idoneità rilasciato da Icite-Cnr e conforme all'Agrément tecnico Icite. Prima dell'inizio dell'applicazione del sistema di isolamento a cappotto si è provveduto allo sposta-

ARMATEX C1

armatura
giro inglese
peso rete apprettata
≥ 150 gr/mq
carico rottura a trazione (ordito)
> 1500 N/5 cm
carico rottura a trazione (trama)
> 1500 N/5 cm
carico rottura trasversale
138 kg
allungamento rottura
3,5%

manuale per asportare tutte le parti incoerenti.

Ripristino. Anche qui effettuata battitura manuale di tutte le superfici al fine di determinare le porzioni degradate e trattamento dei ferri d'armatura affioranti nelle zone in cls, mediante completa scrostatura delle tracce di ruggine con spazzole metalliche. Anche qui utilizzato Griptow a base di cementi modificati inerti selezionati, di legante polime-

malta rasante denominata Rasaltow dotata di ottima spatolabilità e riempimento, idonea per ottenere finitura di tipo civile, di ottima qualità sul calcestruzzo, intonaci cementizi, adatto per uniformare irregolarità. A base di sabbie di stadiata granulometria disperse in particolari emulsioni insaponificabili è dotata di notevole alcaliresistenza e di ottime caratteristiche adesivanti. Nel caso dei setti in muratura intonacata, per i ripristini delle zone a intonaco, effettuata la battitura di tutte le superfici a intonaco delle facciate onde determinare le zone poco aderenti o in fase di stacco, il lavaggio con idropulitrice a pressione di tutte le superfici, demolite e non, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci e parti di rivestimento non aderenti al supporto. I rappezzi di intonaco demolito sono stati realizza-

penetrare e riempire i giunti dei mattoni e le porzioni di intonaco precedentemente demolito.

Ciclo Rasoprotection. Tutte le superfici trattate sono state rivestite in opera dal ciclo protettivo armato monolitico Rasoprotection, costituito da malta cementizia a base di resina vinilica e acrilica e inerti di granulometria bilanciata dispersi in emulsioni antisaponificanti, dall'elevata resistenza meccanica, traspirante, alcaliresistente, avente la capacità di contenere le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, evitandone la fessurazione nel tempo. L'applicazione è stata eseguita tramite:

- stesura di primer aggrappante e consolidante Primacril all'acqua
- stesura, con una spatola rettangolare in acciaio, di