

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTIFONDAZIONE:

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

OPERE PROVVISORIE – CORDOI, MURI, ETC.:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0,80
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 300 kg/mc

CALCESTRUZZO PROIETTATO (SPRITZ BETON) – RIVESTIMENTO PARETI SGAVI A POZZO:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa

COPRIFERRO NOMINALE (grammi):

CORDOI, MURI ETC. : 40 mm

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ ϕ ≤ 18 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ± fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : Rt ≥ Rt nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (fy/fyk) : 1,15 ≤ (fy/fyk) ≤ 1,35
RAPPORTO (fy/fym)k : (fy/fym)k ≤ 1,25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7,5%

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ ϕ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ± fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : Rt ≥ Rt nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (fy/fyk) : 1,15 ≤ (fy/fyk) ≤ 1,35
RAPPORTO (fy/fym)k : (fy/fym)k ≤ 1,25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7,5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – PARATIE DI MICROPALI

MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:

CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
RAPPORTO A/C : 0,45

ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:

– Acciaio tipo S355JRH o S355JRH secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10219

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:

– Riempimento dei fori con Getti a gravità a bassa pressione

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – OPERE IN CARPENTERIA METALLICA

ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PARATIE E PALANCOLATI:

– Profili in acciaio a piombante:
Acciaio S355JR o S355JH secondo UNI EN 10025 - 1 e 2

BULLONI:

Viti di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 898 - 1
Dadi di Classe 10 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 20898 - 2
Rondelle(rosette) secondo UNI EN 14399-6

SALDATURE:

Secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e relative circolari applicative

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI E PONTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTIFONDAZIONE:

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

SOTTIFONDAZIONI – PALI TRIVELLATI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2 – XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,50
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 340 kg/mc

FONDAZIONI – SPALLE, PILE, MURI ANDATORI *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2 – XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0,50
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** : 340 kg/mc

ELEVAZIONI – SPALLE, PILE, PULVINI, MURI ANDATORI *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0,50
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** : 340 kg/mc

ELEVAZIONI – BAGGIOLI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 12 mm Dower = 8 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOI MARGINALI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 12 mm Dower = 8 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOI MARGINALI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ ϕ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ± fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : Rt ≥ Rt nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (fy/fyk) : 1,15 ≤ (fy/fyk) ≤ 1,35
RAPPORTO (fy/fym)k : (fy/fym)k ≤ 1,25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7,5%

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ ϕ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ± fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : Rt ≥ Rt nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (fy/fyk) : 1,15 ≤ (fy/fyk) ≤ 1,35
RAPPORTO (fy/fym)k : (fy/fym)k ≤ 1,25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7,5%

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTIFONDAZIONE:

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

SOTTIFONDAZIONI – PALI TRIVELLATI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2 – XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,50
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 340 kg/mc

FONDAZIONI – SPALLE, PILE E MURI ANDATORI *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2 – XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0,50
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** : 340 kg/mc

ELEVAZIONI – SPALLE, PILE, PULVINI E BAGGIOLI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 12 mm Dower = 8 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOI MARGINALI:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0,45
TIPO DI CEMENTO : CEM I/V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI E PONTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ESECUZIONE:

– La CLASSE DI ESECUZIONE per le strutture da ponte in carpenteria metallica è la EXC3 ai sensi della norma UNI EN 1090-2 del 2011.

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE PRINCIPALI:

ACCIAIO DEL TIPO AUTOPROIETTO TIPO COR-TEN:

–Elementi composti per saldatura o soggetti a saldatura:
Acciaio S355J0 W-N UNI EN 10025 - 5 per spessori t ≤ 20mm
Acciaio S355J2 W-N UNI EN 10025 - 5 per spessori 20mm < t ≤ 40mm
Acciaio S355K2 W-N UNI EN 10025 - 5 per spessori t > 40mm

–Elementi non soggetti a saldatura:
Acciaio S355J0 W-N UNI EN 10025 - 5

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE SECONDARIE:

–Elementi per parapetti (ove previsti):
Acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2

–Tavoli realizzati in griglia (ove previsti):
Griglia atvatore in acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 con maglia 30x30 mm, piatto portante 30x3 mm e asta secondaria 20x3 mm, ovvero 34x38 piatto 30x4 più quadro ritorto oppure d'altro tipo, ma di caratteristiche equivalenti di peso e portata

BULLONI:

Viti di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 898 - 1
Dadi di Classe 10 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 20898 - 2
Rondelle(rosette) secondo UNI EN 14399-6
coefficiente K-class pari a 2 per bulloneria da precarico.

SALDATURE:

Secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e relative circolari applicative

CONNETTORI A PIVOT TIPO NELSON:

Secondo UNI EN ISO 13018
Piloti tipo NELSON (per ϕ e H vedere elaborati Opere in Carpenteria Metallica)
Acciaio S235J2G3 + C450 o similare (S137 - SK DIN 50049)
Tensione di snervamento : fy ≥ 350 MPa
Tensione di rottura : fu ≥ 450 MPa
Strizione : Z ≥ 50 %

CONTROLLI:

Secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e relative circolari applicative e dalle norme UNI EN 1090.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI DI FONDAZIONE

MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:

CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
RAPPORTO A/C : 0,45

ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:

– Tali tipi sono acciaio, con giunture a mezzo di manicotto filettato, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due o due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di 1,50 m lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza.

Acciaio S355J0H UNI EN 10210 - 1

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:

– Iniezioni Ripetute e Selettive (RS).

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI

SUPERFICI IN CLS DI PILE, SPALLE E IMPALCATO ESPOSTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI:

– Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica polimero modificata dello spessore minimo di 2 mm.
– Finitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa

TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:

– Impermeabilizzazione a spruzzo eseguita con prodotto elastomerico poliuretano bicomponente. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile al gas ed ai vapori acqnei. Spessore finito non inferiore a 3 mm.

NOTE GENERALI SULLE QUOTATURE

- Misure e dimensioni in cm per opere in c.a. e c.p.
- Misure e dimensioni in mm per opere di carpenteria metallica
- Misure e dimensioni in mm per diametri di barre e trefoli d'armatura
- Quote altimetriche in mt.
- Gradi centesimali per la misura degli angoli

SPECIFICHE TECNICHE CARPENTERIA METALLICA

GIUNTURE BULLONATE:

– Le giunzioni bullonate dei collegamenti tra travi principali e traversi e di collegamento dei conci della trave di spina saranno del tipo **AD ATTIRIO** di categoria B ai sensi della norma EN 1993-1-8. Le superfici di contatto verranno sabbrate a metallo bianco in officina e protette con mastriatura idrorepellente che verrà rimossa in cantiere solo all'atto del montaggio (coefficiente di attrito 0,45).

– Le giunzioni bullonate dei controventi di montaggio saranno del tipo a **TAGLIO**.

– In ogni caso tutti i collegamenti bullonati devono essere a **SERRAGGIO CONTROLLATO**.

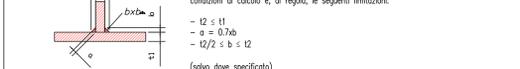
– La forza di precarico sarà definita in accordo al DM 17/01/2018 (la coppia di serraggio dovrà essere quella riportata nelle confezioni). L'applicazione della coppia ed il controllo del precarico saranno effettuati in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN 1090-2.

– Per tutte le tipologie di giunzioni viti, dadi e rondelle dovranno essere forniti dal medesimo produttore.

– Diametro dei fori pari a quello del bullone maggiorato di massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1,5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.

– I bulloni disposti verticalmente avranno la testa della vite verso l'alto ed il dadi verso il basso ed avranno una rasatura sotto la vite ed una sotto il dadi.

– Le saldature a cordoni d'angolo debbono rispettare le seguenti indicazioni :



– Tutti i cordoni di saldatura debbono essere sigillati nel loro contorno

– Tutte le quote relative alle strutture in carpenteria metallica sono in asse struttura e sono da intendersi sul piano orizzontale se non diversamente indicato

– Per lo sviluppo delle misure effettive si dovrà tenere conto della livellata longitudinale, delle pendenze trasversali, dell'andamento planimetrico e degli effetti generati dalle conformazioni di montaggio.

– Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

SPECIFICHE TECNICHE PER SOLLEVAMENTI IMPALCATI PER MANUTENZIONE

- La posizione dei martinetti per il sollevamento degli impalcati è riportata nelle tavole di carpenteria di pile e spalle.
- Il sollevamento dovrà sempre essere effettuato contemporaneamente per le due travi principali dell'impalcato.
- Per sollevamento fino a 30 mm, se non diversamente indicato, si potrà operare in corrispondenza della singola pila o spalla.
- Il sollevamento degli impalcati per la manutenzione è previsto in assenza di traffico.

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S.291 "Della Nurra"
Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero -Fertilia (bretella per l'aeroporto)

PROGETTO ESECUTIVO COD. CA29

PROGETTAZIONE: ATIS VIA - SERRAJO - VDP - BERENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dist. Ing. Giovanni Pizzari (Dist. Ing. Prov. Roma A27298)

RESPONSABILE D'AREA:
Responsabile Tracciato Stradale Dist. Ing. Massimo Capasso (Dist. Ing. Prov. Roma 20072)
Responsabile Strutture Dist. Ing. Giovanni Pizzari (Dist. Ing. Prov. Roma 27298)
Responsabile Tralicci, Serramenti e Inerenti Dist. Ing. Sergio Di Majo (Dist. Ing. Prov. Palermo 2872)
Responsabile Ambiente Dist. Ing. Francesco Venturoli (Dist. Ing. Prov. Roma 14660)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dist. Ing. Sergio Di Majo (Dist. Ing. Prov. Palermo 2872)

COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:
Dist. Ing. Manfredo Montecchi (Dist. Ing. Prov. Roma A28481)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dist. Ing. Salvatore Comana.

OPERE D'ARTE MAGGIORI VIADOTTI E PONTI TABELLA MATERIALI OPERE MAGGIORI

PROGETTO	LV. PROG. ANNO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
DP0A0029	E 21	CA29_TO0V00STRDC01_A	A	-
C			-	-
D			-	-
B			-	-
A	EMISSIONE	GIU 2021	E. STRANACCI	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO