

Tesi di Laurea in Disegno Industriale e Ambientale

Dossier di ricerca

Design e sviluppo di un food packaging per la grande distribuzione

Candidata

Benedetta Arcioni

Relatrice

Lucia Pietroni

Correlatore

Alessandro Di Stefano

A.A. 2022/2023



Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino





Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

Candidata

Benedetta Arcioni

Relatrice

Lucia Pietroni

Correlatore

Alessandro Di Stefano

A.A. 2022/2023

Indice

● Introduzione

Definizione di imballaggio
Imballaggio primario, secondario e terziario
Enti regolatori dell'uso e smaltimento degli imballaggi
Normative sugli imballaggi
Comieco
L'impegno di Comieco in 7 punti
Riciclo della carta
Certificazioni ambientali per i materiali cellulosici
Materiali per il packaging

● Food packaging: lo scenario

Strategie di progettazione
MOCA
Dichiarazione MOCA
Tracciabilità
Il buon packaging

● Box Marche

La storia
Prodotti e mercato
Halopack
Associazioni

● Progetto

Brief aziendale
Analisi dello stato dell'arte
Ricerca di mercato
Scenario di progettazione
Concept
Sviluppo in piano
Montaggio e uso

Introduzione

“Imballaggio”

Direttiva 94/62/CE

“tutti i prodotti composti di materiali di qualsiasi natura, adibiti a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione. Anche tutti gli articoli «a perdere» usati allo stesso scopo devono essere considerati imballaggi”

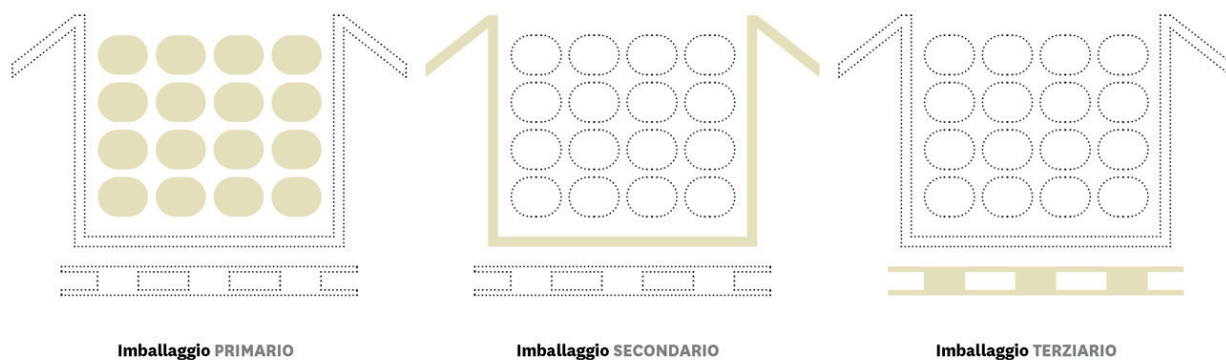


Fonti: www.conai.it

Introduzione

Tipologie di imballaggio

Figura 1. Tipologie di imballaggio



Imballaggio primario

Imballaggio concepito in modo da costituire nel punto vendita un'unità di vendita per l'utente finale o il consumatore.

Imballaggio secondario

Coepito in modo da costituire, nel punto vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche.

Imballaggio terziario

Concepito in modo da facilitarne la manipolazione e il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione e i danni connessi al trasporto non comprende i container

Fonti: www.conai.it

Introduzione

Enti regolatori dell'uso e smaltimento di imballaggi

CONAI è un Consorzio privato senza fini di lucro che costituisce in Italia lo strumento attraverso il quale i produttori e gli utilizzatori di imballaggi garantiscono il raggiungimento degli obiettivi di riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio previsti dalla legge.

Si occupa di recupero, riciclo e valorizzazione di materiali di imballaggio come acciaio, alluminio, carta, legno, plastica, bioplastica e vetro.



Fonte: www.conai.it

Introduzione

Enti regolatori dell'uso e smaltimento di imballaggi

CONAI indirizza l'attività di altri 7 consorsi di filiera: Comieco, Corepla, Rilegno, CoReVe, BioRepack e CiAI.



Fonte: www.conai.it

Introduzione

Normative sugli imballaggi

1994 - Direttiva 94/62/CE

Definisce le disposizioni dell'UE sulla gestione degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio.

Mira ad armonizzare le misure nazionali concernenti la gestione degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio; e migliorare la qualità dell'ambiente prevenendo e riducendo l'impatto sull'ambiente degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio.

La direttiva si applica a tutti gli imballaggi immessi sul mercato europeo e a tutti i rifiuti d'imballaggio, utilizzati o scartati da industrie, esercizi commerciali, uffici, laboratori, servizi, nuclei domestici e a qualsiasi altro livello, quali che siano i materiali che li compongono.

Gli obiettivi sono:

- entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato
- entro il 31 dicembre 2030 almeno il 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato

1997 - Decreto Ronchi

In Italia la Direttiva 94/62/Ce è stata recepita dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, cosiddetto Decreto Ronchi dal nome dell'allora Ministro dell'ambiente, con il quale venivano recepite altre due direttive, la 91/156/Cee sui rifiuti e la 91/689/Cee sui rifiuti pericolosi. Il Decreto Ronchi, che abroga le precedenti normative che avevano attuato le direttive comunitarie degli anni 70, diventa nel nostro Paese la legge quadro in tema di rifiuti e di rifiuti di imballaggio. Il passaggio dal D.P.R. 915/82 al Decreto Ronchi segna una svolta strategica nelle politiche di gestione dei rifiuti: da un approccio incentrato sullo smaltimento, ed espresso dalle normative degli anni 70-80, si passa ad un approccio incentrato sul concetto di "gestione integrata" che vede lo smaltimento come soluzione residuale in favore di altre forme gestionali ritenute prioritarie: prevenzione nella produzione dei rifiuti, riutilizzo, riciclo e recupero.

2004 - 2004/12/CE

Modifica la precedente direttiva del 1994; prevede la disciplina sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio, con particolare riferimento agli obiettivi di recupero e riciclo. Introduce obiettivi di riciclo per ogni categoria di materiali entro il 31/12/2008 (60% di riciclo per la carta)

Introduzione

Normative sugli imballaggi



Direttiva europea 2004/12/CE

È stata recepita nel nostro ordinamento nazionale con il D.lgs. 152/06. L'art. 218 (definizioni), al comma 1, specifica: "Ai fini dell'applicazione del presente Titolo si intende per:

- a. imballaggio: il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo;
- b. imballaggio per la vendita o imballaggio primario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o il consumatore;
- c. imballaggio multiplo o imballaggio secondario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche;
- d. imballaggio per il trasporto o imballaggio terziario: imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari marittimi ed aerei".

L'allegato E, punto 2, al D.lgs. 152/06, inoltre, indica i seguenti criteri interpretativi per la definizione di "imballaggio":

- 1) sono considerati imballaggi gli articoli che rientrano nella definizione di cui sopra, fatte salve altre possibili funzioni dell'imballaggio, a meno che tali articoli non siano parti integranti di un prodotto e siano necessari per contenere, sostenere o preservare tale prodotto per tutto il ciclo di vita e tutti gli elementi siano destinati ad essere utilizzati, consumati o eliminati insieme;
- 2) sono considerati imballaggi gli articoli progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita e gli elementi usa e getta venduti, riempiti o progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita, a condizione che svolgono una funzione di imballaggio;
- 3) i componenti dell'imballaggio e gli elementi accessori integrati nell'imballaggio sono considerati parti integranti dello stesso. Gli elementi accessori direttamente fissati o attaccati al prodotto e che svolgono funzioni di imballaggio sono considerati imballaggio a meno che non siano parte integrante del prodotto e tutti gli elementi siano destinati ad essere consumati o eliminati insieme.

Introduzione

Normative sugli imballaggi

2015 - Piano d'azione UE per l'economia circolare

Prevede l'adozione di iniziative in materia di stanziamento dei finanziamenti necessari; progettazione eco-compatibile dei beni; qualità di risorse e materie prime secondarie; riutilizzo delle acque reflue; spinta su prevenzione della produzione di nuovi rifiuti e recupero di quelli generati.

la direttiva 2018/849/UE sui veicoli fuori uso;

- la direttiva 2018/850/UE sulle discariche di rifiuti;

- la direttiva 2018/851/UE che costituisce la nuova direttiva quadro sui rifiuti;

- la direttiva 2018/852/UE che modifica la precedente direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio.

Le quattro nuove direttive sono in vigore dal 4 luglio 2018. Le direttive 851 (rifiuti) e 852 (imballaggi) sono state recepite in Italia con il decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 in vigore dal 26 settembre

2018 - Direttiva 2018/852/UE

È l'ultima modifica della direttiva 94/62/CE e contiene misure aggiornate intese a: prevenire la produzione di rifiuti di imballaggi, e promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggi, anziché il loro smaltimento finale, allo scopo di contribuire alla transizione verso un'economia circolare.

Prevede di riciclare almeno il 75% in peso degli imballaggi a base cellulosica immessi al consumo, entro il 2025.

I paesi dell'UE devono garantire che gli imballaggi immessi sul mercato soddisfino i requisiti essenziali di cui all'allegato II della direttiva:

- limitare il peso e il volume dell'imballaggio alla quantità minima necessaria a garantire il livello di sicurezza, igiene e accettabilità per il prodotto imballato e per il consumatore;
- ridurre al minimo la presenza di sostanze e materiali pericolosi nel materiale di imballaggio o nei suoi componenti;
- concepire un imballaggio riutilizzabile o recuperabile che preveda la progettazione per il riciclaggio di materiali o di sostanze organiche oltre alla progettazione mirata al recupero dell'energia.

La direttiva modificata ha chiarito la differenza tra imballaggi recuperabili sotto forma di compostaggio e rifiuti di imballaggi biodegradabili e ha specificato che gli imballaggi in plastica oxo-degradabile (imballaggi in plastica contenente additivi che ne provocano la scomposizione in particelle microscopiche contribuendo alla presenza di microplastiche nell'ambiente) non sono considerati imballaggi biodegradabili.

Introduzione

Normative sugli imballaggi



2019 - Direttiva 2019/904/UE

Finalizzata a eliminare progressivamente i prodotti di plastica monouso, ci si avvia a mettere fuori gioco la plastica, tanto dannosa per l'ambiente.

L'obiettivo è ottenere i seguenti risultati:

- prevenire e ridurre l'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente, in particolare sull'ambiente acquatico e sulla salute umana;
- promuovere la transizione verso un'economia circolare con modelli imprenditoriali, prodotti e materiali innovativi e sostenibili;
- contribuire alla riduzione dei rifiuti;
- favorire il corretto funzionamento del mercato;
- promuovere comportamenti responsabili rispetto alla corretta gestione dei rifiuti in plastica;
- promuovere l'utilizzo di plastica riciclata idonea al diretto contatto alimentare nelle bottiglie per bevande

Le disposizioni del provvedimento riguardano:

- i prodotti in plastica monouso,
- i prodotti in plastica oxo-degradabile (cioè in grado di decomporsi all'aria), gli attrezzi da pesca contenenti plastica

Introduzione

Comieco

Comieco è il Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica. La sua finalità è il riciclo e il recupero degli imballaggi di origine cellulosica.

Comieco non produce scatole e scatoloni, ma lo fanno i suoi Consorziati che per statuto possono apporre il marchio di appartenenza al Consorzio sui loro imballaggi, a evidenza della responsabilità ambientale assunta nei confronti dei beni e degli imballaggi prodotti e immessi al consumo.

È il garante del corretto avvio a riciclo di carta e cartone. Il Consorzio interagisce con ogni attore della filiera e del ciclo, supportando economicamente i comuni attraverso i corrispettivi previsti dall'Accordo Quadro Anci/Conai, garantendo la destinazione al riciclo della raccolta differenziata di carta e cartone, realizzando campagne e attività di informazione e comunicazione rivolte ai cittadini e lavorando con le aziende per la prevenzione finalizzata alla realizzazione di imballaggi sostenibili e facilmente riciclabili.



Fonte: www.comieco.org

Introduzione

L'impegno di Comieco in 7 punti

1. Obiettivi di riciclo - obiettivo fissato dalla Direttiva 2018/852/UE che prevede di riciclare almeno il 75% in peso degli imballaggi a base cellulosa immessi al consumo, entro il 2025
2. Soddisfazione delle parti interessate
3. Sensibilizzazione verso le attività di riciclo
4. Miglioramento continuo
5. Attenzione verso la sicurezza del personale
6. Prevenzione dell'inquinamento - controllo delle attività svolte allo scopo di prevenire potenziali rischi di inquinamento ambientale
7. Rispetto della legislazione e dei requisiti ambientali

Introduzione

Riciclo della carta

- Raccolta differenziata**
Dopo essere stati utilizzati, gli imballaggi in carta, cartone e cartoncino, giornali, riviste, depliant, libri, archivi cartacei e corrispondenza ecc. vengono conferiti nell'apposito cassonetto
- In cartiera**
Una volta arrivata qui, la carta viene spappolata e riprocessata per la produzione di nuova carta.
- La selezione**
Negli appositi impianti di recupero, vengono eliminate tutte le "impurità" presenti nella carta (residui di plastica, graffette, scotch, altro), per renderla idonea al successivo processo in cartiera
- Riciclo**
Ora la carta (le nuove bobine) è pronta per la sua nuova vita e per essere trasformata dalle cartotecniche in nuovi imballaggi



Introduzione

Certificazione ambientali dei materiali cellulósici

FSC (Forest Stewardship Council)

La certificazione ambientale FSC è un riconoscimento con valore internazionale, un attestato indipendente per valorizzare le foreste gestite in modo responsabile e i prodotti ecologici realizzati da materie prime derivate da tali foreste.

Con la certificazione forestale FSC viene assicurato che i materiali usati per realizzare prodotti in legno o carta provengano da foreste sostenibili, come avviene con la certificazione FSC per la carta riciclata. Il concetto di sostenibilità non si riferisce appena a quella ambientale, ma anche al rispetto di specifici standard sociali ed economici, come il rispetto delle comunità locali e il pagamento di un giusto prezzo per la qualità dei prodotti.



PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)

Certificazione Forestale, che si fonda sul rispetto dei criteri e degli indicatori definiti nelle Conferenze Ministeriali per la Protezione delle Foreste in Europa (Helsinki 1993, Lisbona 1998).

Lo schema PEFC certifica tutta la filiera legno. In sostanza si valuta la gestione e l'uso delle foreste e dei terreni forestali in un'ottica di sviluppo sostenibile



Introduzione

Materiali per il packaging



cartone teso

Materiale cellulosico con grammatura elevata che viene solitamente utilizzato per realizzare espositori da banco, scatole, prototipi per packaging e confezionamenti in generale. È costituito da almeno tre strati (copertina, intermedio che quasi sempre è materiale riciclato e retro). Ha numerose applicazioni e garantisce massima versatilità grazie alla vasta gamma di colori e misure in cui è disponibile.



cartone ondulato

È composto interamente da strati di carta (da 2 a 7) e nella forma più semplice presenta due superfici esterne di carta piana, dette copertine, che racchiudono uno strato di carta ondulata, tenute insieme con l'utilizzo di collanti naturali.

La composizione combinata di superfici piane e ondulate fa del cartone ondulato un supporto caratterizzato da leggerezza e resistenza.



cartone alveolare

La struttura a nido d'ape del cartone alveolare, infatti, è una delle più resistenti alla compressione. Le carte utilizzate per i cartoni alveolari possono essere sia ottenute con materiale riciclato che con fibra vergine. Le tipologie sono le stesse del cartone ondulato.

Fonte: www.grafichecelori.com

Introduzione

Materiali per il packaging



Il cartone teso si divide in due macrocategorie:

In fibra vergine:

- più adatto al contatto con alimenti
- tracciabile al 100% tramite organi di controllo come il FSC
- performance meccaniche tendenzialmente migliori
- migliore stampabilità
- prezzo più elevato

In fibra riciclata:

- non è possibile tracciare con certezza l'origine completa delle fibre
- performance meccaniche più scarse
- meno adatto al contatto diretto con alimenti perché nel processo di riciclo potrebbe assorbire dei residui chimici (inchiostri o oli minerali)
- riduce le emissioni di gas serra
- elimina le operazioni in discarica
- serve uno spessore maggiore per raggiungere le stesse prestazioni della fibra vergine
- Il cartoncino teso può essere riciclato più di 25 volte senza perdere quasi mai integrità e senza alcun effetto negativo sulle caratteristiche meccaniche, comprese la durezza e la resistenza alla compressione tipiche del materiale. Lo studio ha anche sottolineato i benefici ecologici relativi all'aumento del numero di cicli di riciclo (studio condotto dalla Graz University of Technology, Austria)

Fonti: www.grafichecelori.com, www.cartotecnicajesina.com

Introduzione

Etichettatura ambientale

D.lgs 3 settembre 2020, n°116

«[...] Tutti gli imballaggi devono essere opportunamente etichettati secondo le modalità stabilite dalle norme tecniche UNI applicabili e in conformità alle determinazioni adottate dalla Commissione dell'Unione europea, per facilitare la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio degli imballaggi, nonché per dare una corretta informazione ai consumatori sulle destinazioni finali degli imballaggi. I produttori hanno, altresì, l'obbligo di indicare, ai fini della identificazione e classificazione dell'imballaggio, la natura dei materiali di imballaggio utilizzati, sulla base della Decisione 97/129/CE della Commissione [...]»

Dal 20 settembre 2020 gli imballaggi devono essere etichettati per facilitare lo smaltimento, il recupero e il riciclaggio e per dare al consumatore informazioni sulla sua destinazione finale.

Queste informazioni riguardano sia gli imballaggi offerti al consumatore finale che quelli destinati al canale B2B (imballaggi che sono venduti al professionista che si occupa della sua attività imprenditoriale/commerciale/artigianale, come intermediario).

I produttori hanno l'obbligo di indicare i materiali impiegati.

Food packaging: lo scenario

Food packaging: lo scenario

Strategie

- garantire la qualità del prodotto lungo tutto il suo percorso
- favorire la vendita
- massimizzare la capacità di carico dei trasporti
- consentire la semplice attività di picking nelle strutture di smistamento dei vari canali distributivi
- garantire l'igiene
- minimizzare i costi (rifornimento e smaltimento)
- ridurre l'impatto ambientale
- ottimizzare il rapporto tra resistenza strutturale, impilabilità e quantità di materiale usato
- gestione della conservazione dei prodotti nelle fasi di immagazzinamento

Food packaging: lo scenario

MOCA

Vengono considerati come MOCA quei materiali e quegli oggetti che presentano anche solo una delle seguenti caratteristiche:

- sono destinati a essere messi a contatto con prodotti alimentari;
- sono già a contatto con prodotti alimentari e sono destinati a questo fine;
- si prevede possano essere messi a contatto con prodotti alimentari o si prevede trasferiscano i propri componenti ai prodotti alimentari nelle condizioni d'impiego normali o prevedibili.

Il primo riferimento normativo riguardante la certificazione MOCA risale ancora al DM n. 6 del 21 marzo 1973 (Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale).

Oggi, invece, la normativa di riferimento è il Regolamento 1935/2004/CE e – secondo i requisiti generali inseriti all'articolo 3 – esso prevede che:

- i materiali e gli oggetti, compresi i materiali e gli oggetti attivi e intelligenti, devono essere prodotti conformemente alle buone pratiche di fabbricazione affinché, in condizioni d'impiego normali o prevedibili, essi non trasferiscano ai prodotti alimentari componenti in quantità tale da: costituire un pericolo per la salute umana, comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari o comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche;
- l'etichettatura, la pubblicità e la presentazione di un materiale o di un oggetto non deve fuorviare i consumatori".

Food packaging: lo scenario

Dichiarazione Moca

La Dichiarazione di Conformità per i MOCA (Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti) è una certificazione necessaria per garantire il rispetto di determinati requisiti obbligatori in tema di igiene alimentare.

L'obiettivo della certificazione, dunque, è quello di tutelare la salute dei consumatori, per limitare al minimo le contaminazioni lungo tutta la filiera. Tramite la Dichiarazione MOCA, infatti, viene garantita la qualità del prodotto in tutte le fasi del processo: dalla materia prima al prodotto finito, passando dall'etichettatura allo stoccaggio, per assicurare che non vi siano state alterazioni sulla qualità del prodotto.

Molto importante, in questo senso, l'articolo 17 del Regolamento, legato alla rintracciabilità dei materiali e degli oggetti destinati a entrare in contatto con gli alimenti. Essa, infatti, deve essere garantita "in tutte le fasi per facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, le informazioni ai consumatori e l'attribuzione della responsabilità".

Le attività soggette a rilasciare la Dichiarazione di Conformità MOCA sono diverse. Si tratta, nello specifico, di:

- produttori di sostanze destinate ad essere usate per la produzione di MOCA;
- produttori di materiali intermedi o semilavorati, destinati ad essere trasformati in prodotti finiti;
- produttori di prodotti finiti, chiamati anche "trasformatori" o "assemblatori" di MOCA;
- importatori che immettono sul mercato UE (da paesi extra Unione Europea) sostanze, materiali intermedi o prodotti finiti;
- utilizzatori finali (ad esempio catering o ristoranti).



Fonte: www.bbinternational.com

Food packaging: lo scenario

Tracciabilità

I materiali ed oggetti che vengono a contatto con gli alimenti ,devono essere sempre accompagnati, nelle fasi diverse dalla vendita al consumatore finale, da una dichiarazione del produttore attestante la conformità alle norme vigenti.

La presenza di tale dichiarazione scritta consente agli organi di controllo di identificare e quindi rintracciare il produttore dei materiali ed oggetti in questione.

Per consentire altresì il controllo ed il ritiro dei materiali ed oggetti difettosi il regolamento (CE) n. 1935/2004 stabilisce che in qualunque fase della lavorazione, della trasformazione e della distribuzione sia garantita la rintracciabilità dei prodotti. Le informazioni relative alla rintracciabilità devono essere disponibili alle autorità sanitarie. Pertanto le imprese devono assicurarsi, in tutte le fasi, che i materiali ed oggetti, fabbricati secondo buona tecnica industriale, rispondano alle disposizioni vigenti allo scopo di garantire in ogni caso l'igiene dei prodotti alimentari. Le imprese hanno dunque la responsabilità e l'obbligo di vigilare al fine di evitare che i materiali ed oggetti possano essere una fonte di contaminazione dei prodotti alimentari trasferendo sostanze indesiderabili o comunque estranee agli alimenti stessi.

Le certificazioni hanno contribuito alla valorizzazione di imprese e prodotti sui mercati internazionali, elevando il livello di fiducia da parte dei clienti e dei consumatori.

I prodotti di qualità italiani (DOP/IGP) sono assoggettati al controllo dell'ente terzo che partono dalla produzione primaria e arrivano fino all'identificazione/confezionamento del prodotto.

I principali standard volontari volti a garantire la sicurezza alimentare degli imballaggi e dei MOCA sono BRC/IOP (GSPP), UNI 15593, FSSC 22000, ISO 22000. Mentre gli standard rivolti principalmente alla sostenibilità ambientale sono EPD-DAP, ISO 14040, PEFC CoC, ISO 14001.

Food packaging: lo scenario

Linee guida progettuali per il buon packaging

Come spiegato nel testo Il buon packaging di Laura Badalucco, un buon packaging responsabile deve avere certe caratteristiche:

- essere leggero
- qualità dei materiali cellulosici
- monomaterialità (composto da materiali preferibilmente riciclati o provenienti da fonti rinnovabili)
- avere buone qualità prestazionali (protezione, sicurezza, igienicità, facilità d'uso ecc.)
- essere sicuro e sano in tutto il suo ciclo di vita
- ideato, prodotto e trasportato usando energia proveniente da fonti rinnovabili
- avere attenzioni ambientali (riduzione dell'impatto ambientale in tutto il ciclo di vita)
- rispondere ai criteri di mercato (prestazioni e costi)
- qualità informativo-comunicative (superfici facilmente stampabili)

Fonti: Il buon packaging, Laura Badalucco

Box Marche

Box Marche

La storia

Nata nel 1969 a Corinaldo (Marche), si occupa di progettare e realizzare packaging cartotecnici come scatole, astucci, bag in box, fasce, espositori, display in cartoncino teso, cartoncino ondulato e cartoncino accoppiato, blister pack.

L'attività iniziò con la produzione di scatole da scarpe per il settore calzaturiero, per poi trasformare, a metà degli anni '80, la propria struttura produttiva e commerciale verso altri settori e aree geografiche.

La vocazione cartotecnica prende sempre più consistenza, indirizzando la presenza commerciale nei mercati: alimentare e beverage, casalingo e piccoli elettrodomestici, cosmetico e parafarmaceutico, general market. Nel 1993 la società si trasforma in Società per Azioni.

Ho selezionato quest'azienda per svolgere il mio stage curriculare, dopo aver deciso di sviluppare un progetto di packaging per la mia tesi, in modo da poter apprendere conoscenze nel campo cartotecnico ed osservare da vicino i processi di lavorazione.



Fonte: www.boxmarche.it, Living Company Report 2021 Box Marche

Box Marche

Prodotti e mercato

Box Marche progetta e realizza packaging personalizzato, scatole, astucci, bag in box, fasce, espositori, display in cartoncino teso, cartoncino ondulato e cartoncino accoppiato, blister pack.

Tra i prodotti di connotazione ecologica prodotti dall'azienda si segnalano:

Bag in Box - produzione di scatole pe vini in cartone accoppiato che associa progettazione strutturale con una consulenza specifica sulle finiture e nobilitazioni di stampa

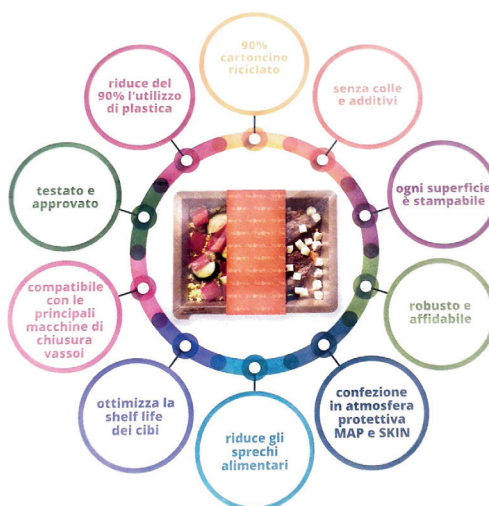
Halopack - il primo vassoio in cartoncino per alimenti confezionati in atmosfera protettiva (MAP) e Skin: la soluzione definitiva per ridurre di oltre il 90% l'utilizzo di plastica. Riciclabile nella carta ma con liner barriera rimmo

Il mercato di riferimento di Box Marche è quello nazionale ed europeo con prevalenza nei settori Food & Beverage, Casalinghi e Cosmetico-Parafarmaceutico.

Il cliente tipico è rappresentato da aziende di grandi e medie dimensioni, con almeno 50 dipendenti e con fatturato di almeno 10 milioni di euro.



Bag in Box



Halopack

Fonti: www.boxmarche.it, Living Company Report 2021 Box Marche

Box Marche

Halopack

Halopack nasce dalla collaborazione tra Boxmarche e Packable B.V. ed è già stato scelto da importanti player del settore food. Dal 2015 una realtà in Europa, Halopack è protetto con brevetti tecnici internazionali. Boxmarche ne è produttore e distributore esclusivo per il mercato italiano.

HALOPACK è il primo vassoio MAP in cartone completamente a tenuta di gas. E' composto per il 90% da cartoncino riciclato ed è una valida alternativa agli attuali vassoi in plastica garantendo un'alta resistenza strutturale. Per Halopack, inoltre, non vengono usate né additivi, né colle ed è compatibile con le principali tecnologie di chiusura vassoi.

Le pellicole si separano facilmente dal cartoncino in modo da essere gestite correttamente nella raccolta differenziata.

Halopack ha ottenuto la certificazione Aticelca di livello B che ne garantisce la riciclabilità nella carta anche senza separare il film dalla base in cartoncino; oltre ad accrescere l'anima green del brand cliente, può essere stampato su entrambi i lati arricchendo notevolmente il potenziale comunicativo del packaging.



Fonte: www.halopack.eu, Living Company Report 2021 Box Marche

Box Marche

Halopack

Mappa HALOPACK



In cartone riciclato o rinnovabile con possibilità di stampa su tutti i lati. Tenuta a gas grazie al film EVOH

Forno HALOPACK



Ha una maggiore resistenza al calore e riduce lo spreco di cibo offrendo una lunga durata

HALOPACK pelle



Migliore durata del prodotto e prestazioni ambientali

HALOPACK ottagonale



Ha una maggiore resistenza al calore e riduce lo spreco di cibo offrendo una lunga durata

HALOPACK ottagonale



Con 2 scomparti, tenuta a gas per migliorare la conservazione

Box Marche

Associazioni

L'azienda fa parte delle seguenti associazioni del settore:



Gifasp è l'associazione che raggruppa i fabbricanti di astucci e scatole pieghevoli in cartoncino.

Aderisce come Gruppo di specializzazione ad Assografici.

Si impegna nell'organizzazione di seminari, viaggi di studio all'estero, incontri formativi a tema, visite guidate presso stabilimenti cartotecnici e aziende fornitrici del settore. Pubblica abitualmente una relazione economica annuale basata sull'analisi dei bilanci delle aziende più significative del settore, oltre a promuovere l'aggiornamento sulle nuove tecnologie e attuare iniziative di valorizzazione del prodotto cartotecnico.

Segue strettamente l'attività di Comieco (Consorzio nazionale per il recupero e il riciclo degli imballaggi a base cellulosa).



La European Carton Makers Association riunisce trasformatori di cartone pieghevole, cartiere, associazioni nazionali e fornitori dell'industria del cartone pieghevole. ECMA rappresenta oltre 500 produttori di cartone situati in quasi tutti i paesi dello Spazio economico europeo, equivale a oltre l'80% del mercato europeo del cartone pieghevole.

L'obiettivo principale di ECMA è sostenere lo sviluppo sano dei produttori europei di cartone, elevando il profilo e la professionalità dell'industria europea del cartone, sviluppando standard internazionali avanzati e migliori pratiche, aiutando i produttori di cartone a far crescere la loro rete e competenza internazionale, nonché difendendo e promuovendo i cartoni pieghevoli con i legislatori nazionali ed europei.

Fonti: www.gifasp.com, www.ecma.org

Box Marche

Associazioni



Associazione Nazionale Italiana Industrie Grafiche Cartotecniche e Trasformatrici

È l'Associazione nazionale di categoria che rappresenta le imprese grafiche, cartotecniche e della trasformazione di carta e cartone in Italia, nonché gli stampatori di imballaggi flessibili. Assografici aderisce a Confindustria e si collega alle Federazioni di categoria europee: Intergraf per il settore grafico e Citpa per quello cartotecnico trasformatore.



L'Istituto Italiano Imballaggio è un'associazione tra aziende, che rappresenta il centro di informazione, formazione professionale e diffusione della scienza del packaging in Italia. È la packaging community che mette in contatto e a confronto gli operatori delle diverse filiere della produzione e del mondo dell'utilizzo. Con il tempo ha implementato la propria vocazione formativa, in particolare approfondendo i temi dei materiali a contatto con gli alimenti, che sono uno dei temi di maggiore interesse per la compagine aziendale nazionale, fortemente orientata al settore del food e che assorbe circa il 70% del packaging prodotto in Italia.

Fonti: www.assografici.it, www.istitutoimballaggio.org

Food packaging: lo scenario

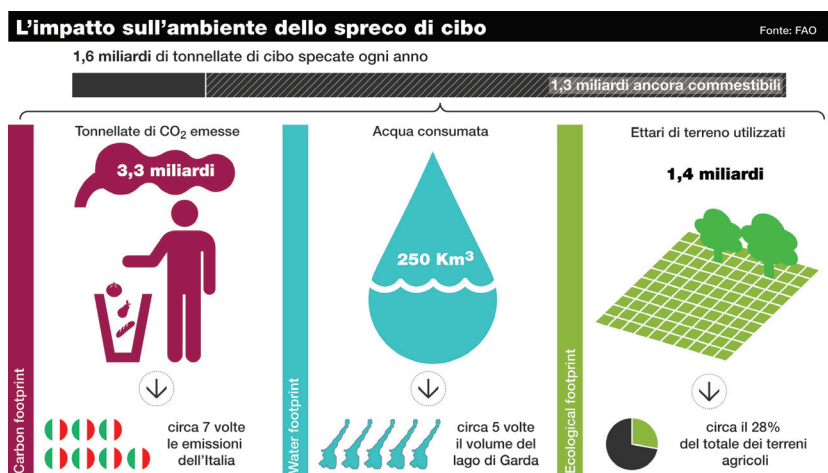
Spreco alimentare

Uno dei problemi centrali che influenza il mondo dell'imballaggio alimentare è quello dello spreco alimentare. Infatti in questo ambito, l'imballaggio svolge una funzione centrale per la conservazione degli alimenti, avendo la possibilità di limitare lo spreco e contribuendo, quindi, al conseguimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU al 2030.

I dati del Rapporto di Waste Watcher International Observatory on Food Sustainability, che si riferiscono al mese di gennaio 2023, ci dicono che gettiamo in media 524,1 grammi pro capite a settimana, ovvero circa 75 grammi di cibo al giorno e 27,253 kg annui: circa il 12% in meno rispetto alla medesima indagine dello scorso anno. Un dato che si accentua a sud (+ 8% di spreco rispetto alla media nazionale) e per le famiglie senza figli (+ 38% rispetto alla media italiana).

Ma c'è un dato ulteriore da aggiungere, ed è quello relativo allo spreco di filiera, fra perdite in campo e sprechi nella catena dell'industria e della distribuzione del cibo. Nel 2022 sono andate sprecate nella filiera italiana oltre 4 milioni di tonnellate di cibo, per un valore di oltre 9 miliardi di euro. Lo spreco del cibo di filiera pesa al 26% in agricoltura, al 28% nell'industria e all'8% nella distribuzione. I dati di filiera sono una elaborazione dell'Osservatorio Waste Watcher International con Distal (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari) dell'Università di Bologna.

Inoltre bisogna tenere in conto che tali sprechi, non hanno solo conseguenze economiche, bensì anche ambientali: infatti ogni tonnellata di rifiuti alimentari genera 4,2 tonnellate di CO₂ (Carbon Footprint), oltre a consumi di risorse idriche (Water Footprint) e quelli dovuti al consumo di territorio (Ecological Footprint).



Fonti: Rivista Regione e Ambiente, Il buon packaging, Laura Badalucco

Progetto

Progetto

Brief aziendale

Box Marche ha intenzione di penetrare nel mercato delle vaschette per alimenti in cartone, destinate alla grande distribuzione, cavalcando l'onda della tendenza a sostituire il cartone con la plastica attualmente adottata nei supermercati.

La richiesta dell'azienda è stata quella, in primo luogo, di svolgere una ricerca sullo stato dell'arte, analizzando gli imballaggi alimentari attualmente utilizzati nei supermercati, in modo da individuare gli scenari nei vari settori e capire in quale orientarsi per il progetto.

Dopodichè sono stati stabiliti i requisiti progettuali della vaschetta:

- massima semplicità della struttura
- impilabilità e/o abbattibilità
- possibilità di viaggiare piatta
- facilità e velocità di montaggio nel punto vendita
- essere a tenuta stagna (no perdita di liquidi)
- declinata in una serie con diversi formati o caratteristiche in base all'uso specifico



Progetto

Analisi dello stato dell'arte

Analisi degli imballaggi in plastica attualmente utilizzati nella grande distribuzione.

FRUTTA



FRUTTI ROSSI
vaschetta in PET 1



CACHI
vaschetta in PET



CACHI
vaschetta in PET

VERDURA



CICORIA
vaschetta in PET+ film 7



RAVANELLI
vaschetta in PP05+
film PVC05



CAVOLI
busta in LDPE



CARCIOFI
vaschetta e film PP5

ALTRO



FORMAGGI
vaschetta + film 7



FORMAGGI
vaschetta in polistirolo +
pellicola



FRESCHI
vaschetta in PE1 + film 7



PESCE
vaschetta in PET1

Progetto

Analisi dello stato dell'arte

Analisi degli imballaggi in cartone attualmente utilizzati nella grande distribuzione.

FRUTTA



MELE
vassoio in PAP20



KIWI
vassoio PAP20



BANANE
vaschetta in PAP20
+ film7



PASSION FRUIT
cartone biodegradabile +
film compostabile

VERDURA



CICORIA
vaschetta in PET+ film 7



POMODORI/PEPERONI
vaschetta in PAP20/21+
film LDPE4



FINOCCHI
cassetta in cartone
alveolare

ALTRO



FORMAGGI
vaschetta Abipack
PET01 + PAP21



DOLCI
vaschetta C PAP81 +
involucro PP5



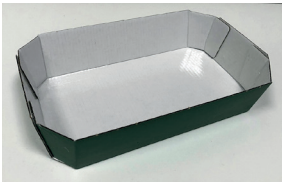
FORMAGGI
vaschetta in PE1 + film7

Progetto

Ricerca di mercato

Oltre all'indagine nei supermercati, è stata condotta anche una ricerca online sulle principali soluzioni di vaschette presenti in commercio per varie destinazioni d'uso, seguendo anche le indicazioni dell'azienda su alcuni competitor conosciuti.

ONDULOR www.ondulor.com



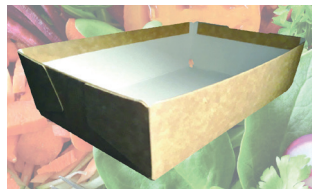
cibi freschi da banco come salumi, carni, formaggi, pizza

Cartone a fibra vergine rivestito con tecnica della politenatura – con un sottilissimo strato di polietilene a bassa densità. Una pellicola idrorepellente che crea una barriera protettiva contro umidità e agenti deterioranti rendendolo, impermeabile a liquidi e grassi.

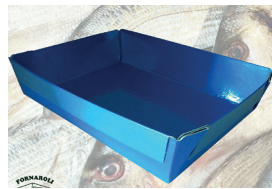
FORNAROLI PACKAGING www.ondulor.com



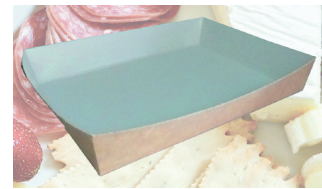
da gastronomia, adatto al forno



ortofrutta



pescheria



salumi e formaggi

PACKAGING ONLINE www.packaging-online.it



In cartone politenato, adatto ad antipasti, fritti, ma anche primi piatti e gastronomia

Progetto

Scenario di progetto

Dopo aver analizzato i vari settori alimentari, con l'azienda si è deciso di restringere il campo e concentrarsi sull'ambito dei formaggi nel libero servizio, ovvero quei formaggi sporzionati dal personale del supermercato e venduti imballati in vaschette di polistirolo e pellicola a sigillare.

DEFICIT di questo imballaggio:

- non protegge efficacemente i formaggi, soprattutto quelli più morbidi
- occupa un certo volume nel trasporto verso il punto vendita



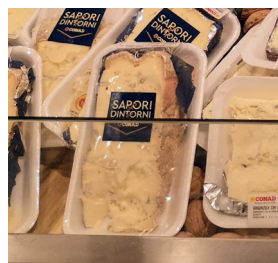
3 formati



135 x 135 x 20 mm



180 x 135 x 20 mm



225 x 135 x 20 mm

Progetto

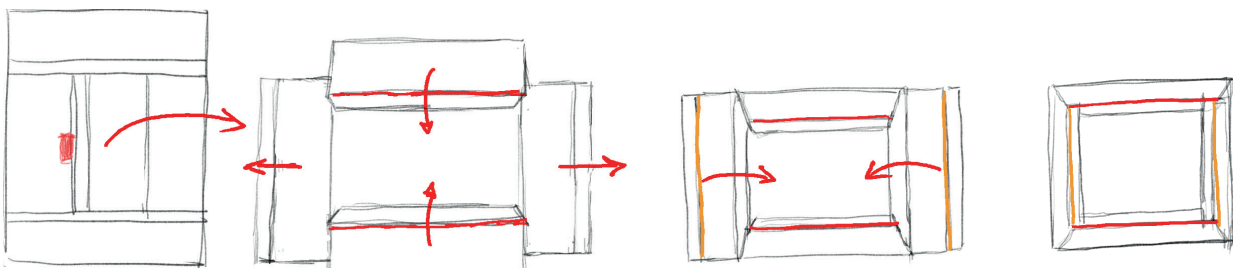
Concept

Una volta ristretto il campo, è stato possibile procedere progettando una soluzione che potesse sostituire le attuali vaschette in polistirolo con film, che vengono adottate per imballare i formaggi sporzionati, con una soluzione in cartone che rispecchiasse le caratteristiche specificate in precedenza.

Seguendo il brief dell'azienda si sono sviluppate 3 size di vaschette, ognuna declinata in due versioni: una ad altezza maggiore (40 mm), pensata per i formaggi venduti in forme più alte, e l'altra più bassa (20 mm) per i formaggi venduti a fette sottili. Per i formati è stato preso spunto dalle dimensioni delle vaschette in polistirolo attualmente utilizzate nei supermercati.

Il punto focale del progetto è la possibilità della vaschetta di viaggiare piatta ed essere poi montata in pochi secondi dall'operatore per essere riempita. Questo crea un grande vantaggio a livello ambientale, poichè in fase di pallettizzazione, si riuscirà ad imballare un quantitativo maggiore di vaschette, rispetto a quanto si possa fare con quelle in polistirolo, più voluminose.

Inoltre la sua struttura presenta una certa robustezza data dalle pareti con doppio strato di cartone, che permettono di proteggere in modo migliore l'alimento, sopperendo anche in parte al problema dello spreco alimentare.

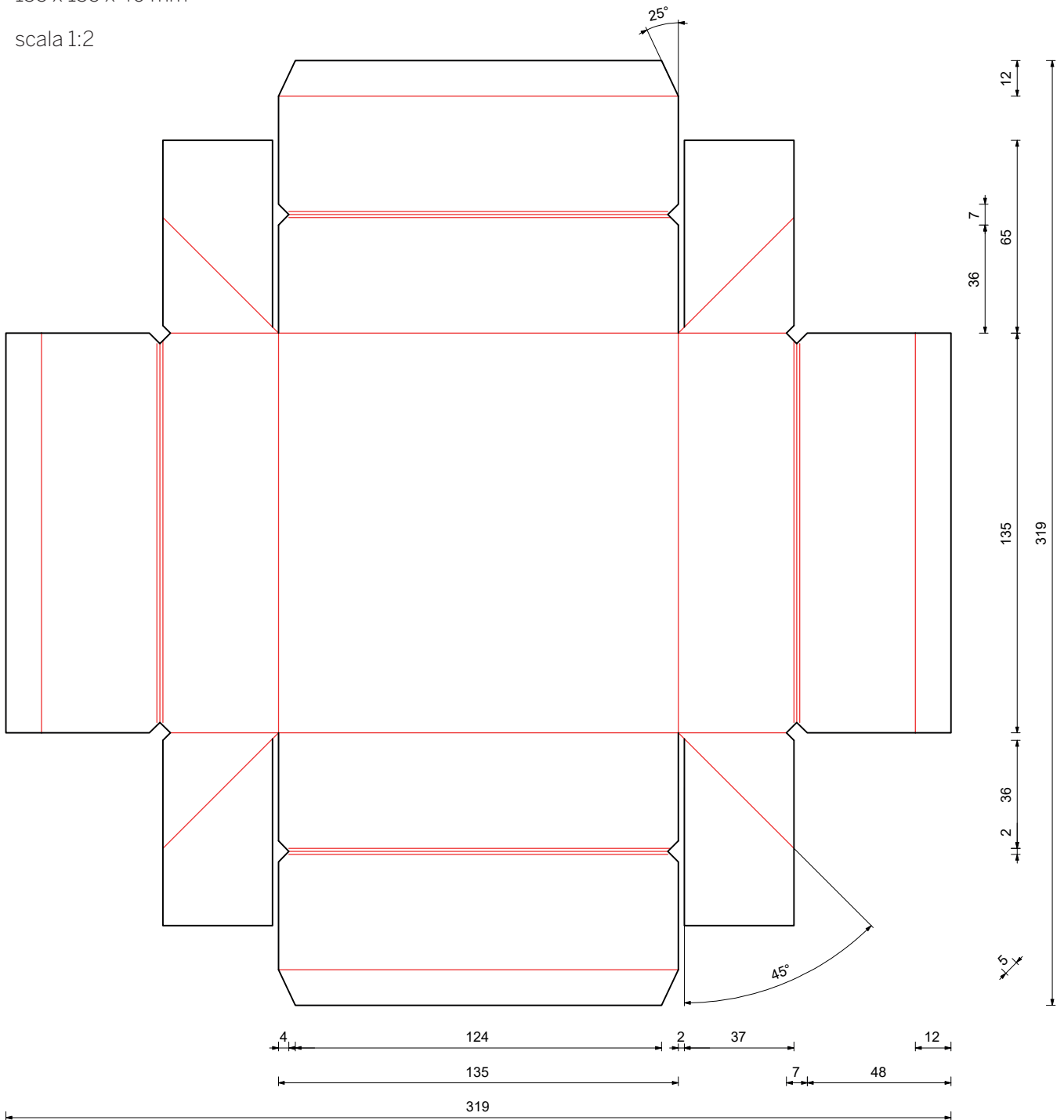


Progetto

Sviluppo in piano

Vaschetta 1
135 x 135 x 40 mm

scala 1:2



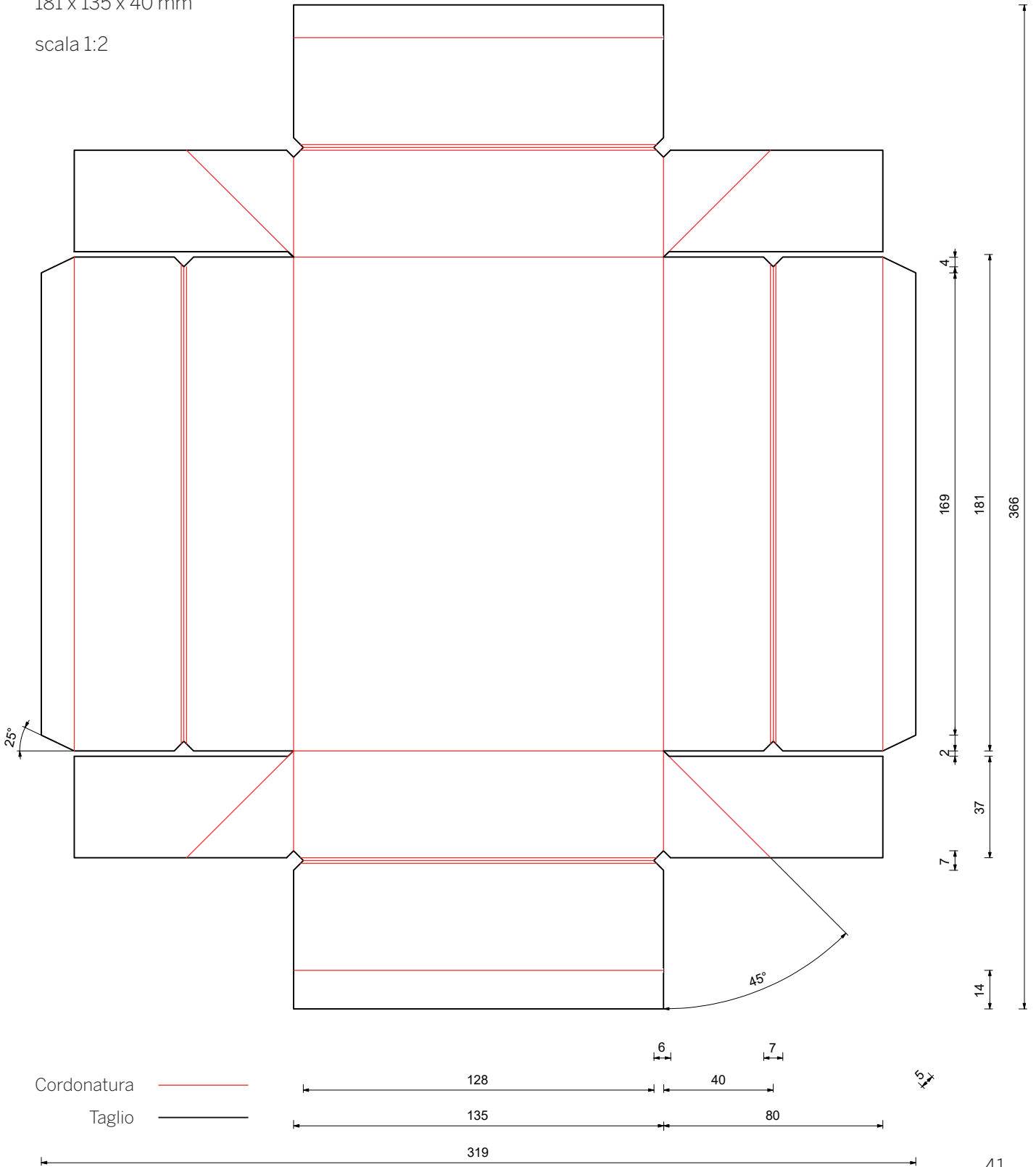
Cordonatura ———

Taglio ———

Progetto

Sviluppo in piano

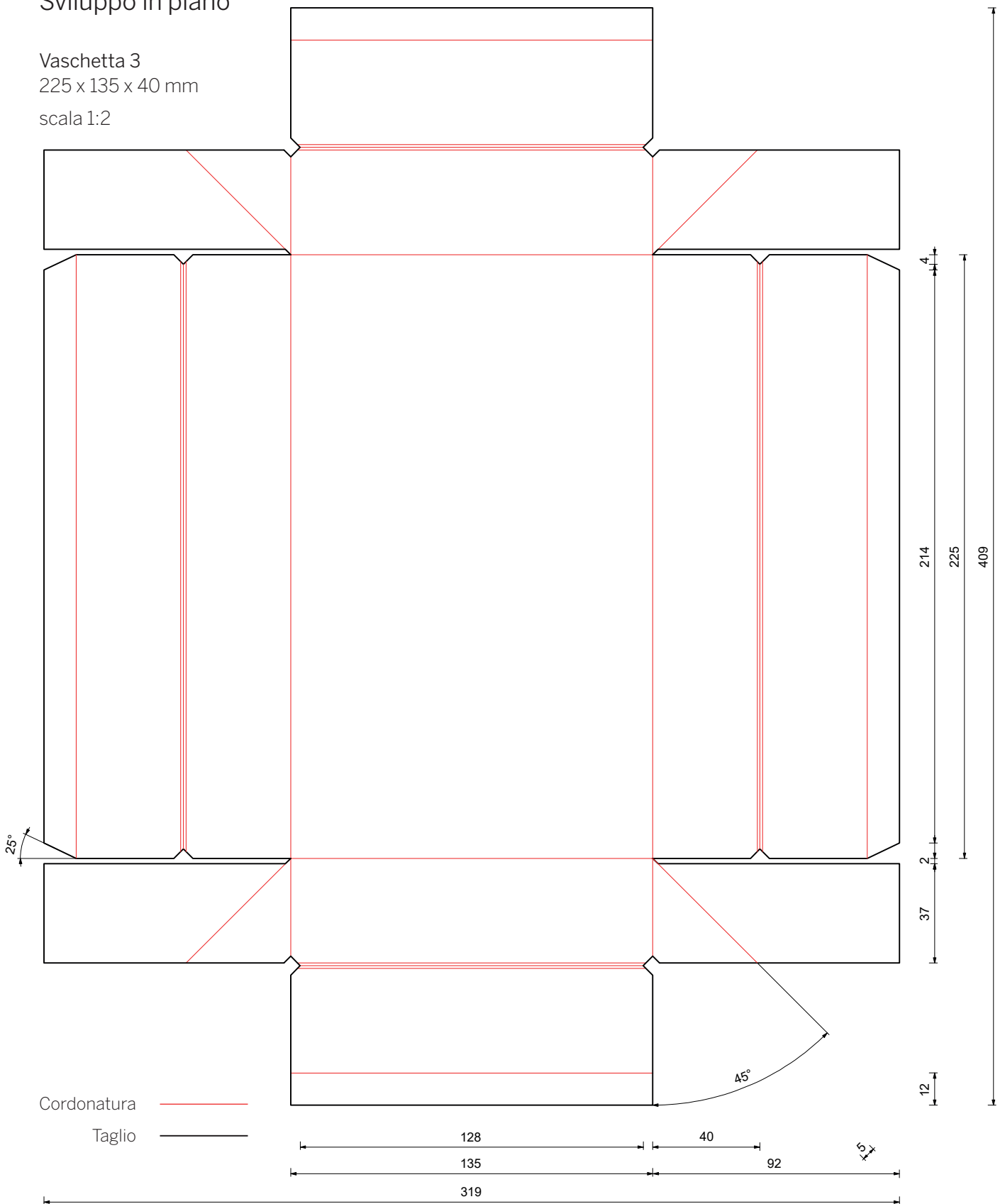
Vaschetta 2
181 x 135 x 40 mm
scala 1:2



Progetto

Sviluppo in piano

Vaschetta 3
225 x 135 x 40 mm
scala 1:2



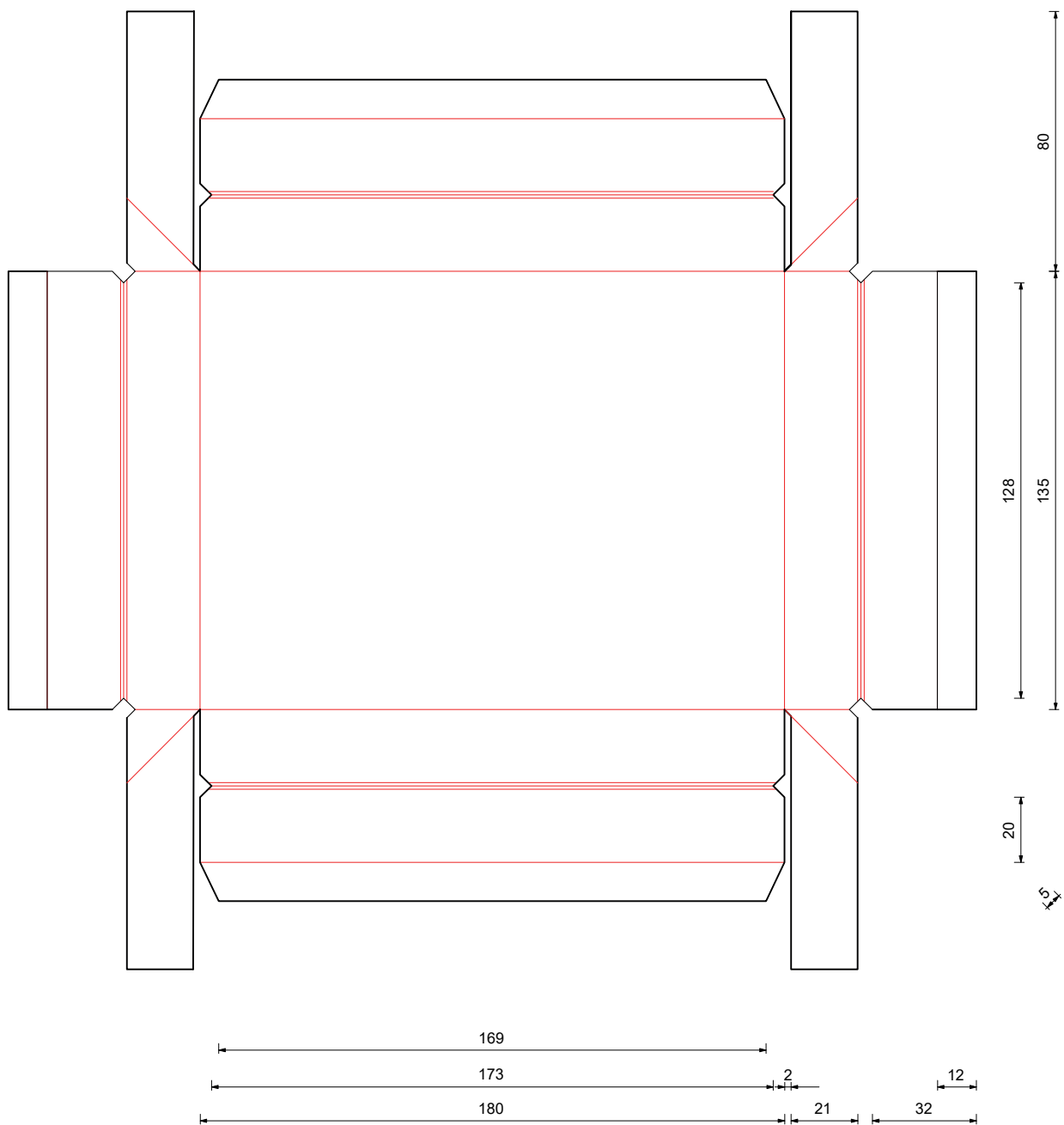
Progetto

Sviluppo in piano

Vaschetta 1.2

135 x 135 x 20 mm

scala 1:2

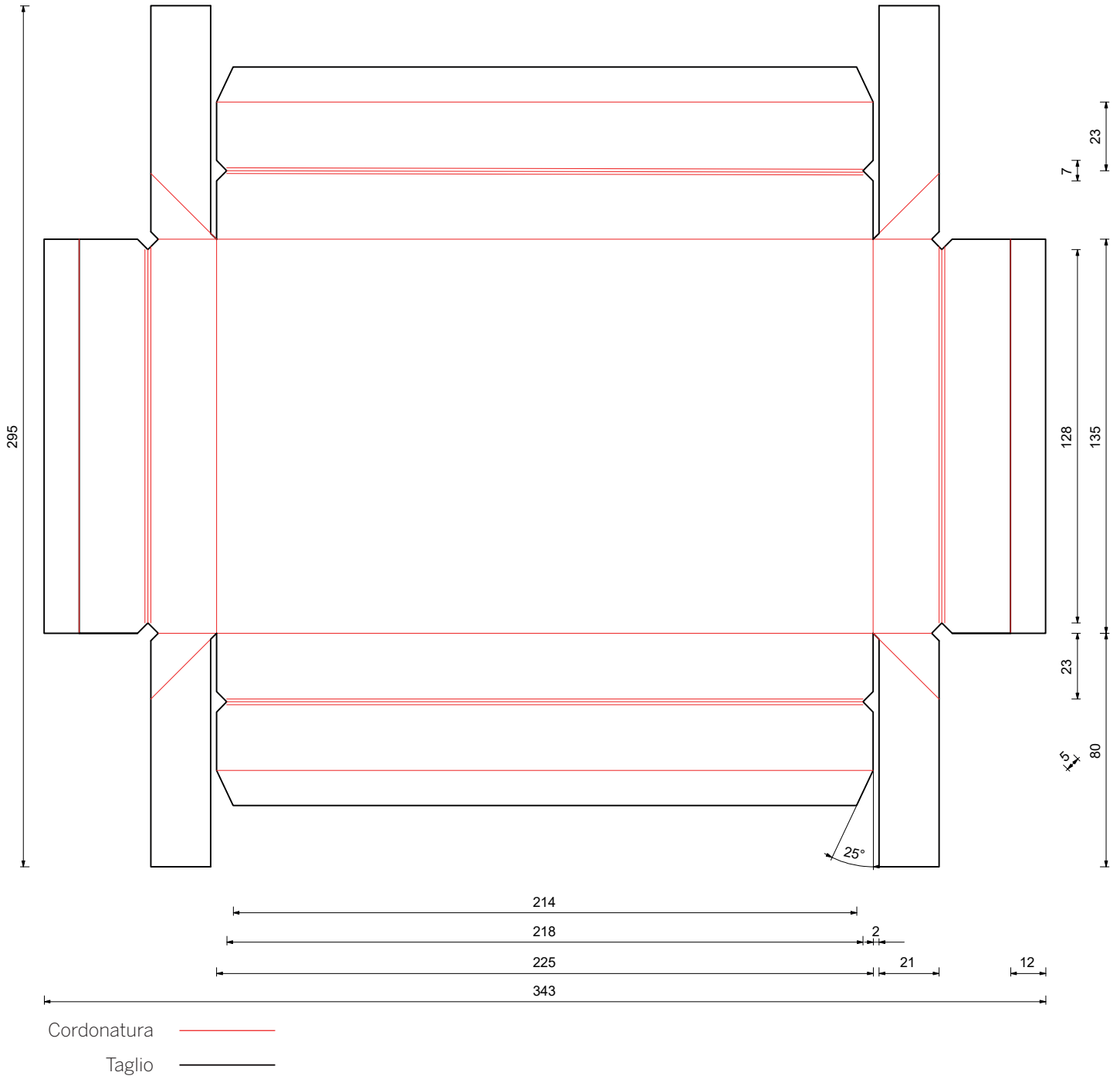


Cordonatura ————
Taglio ————

Progetto

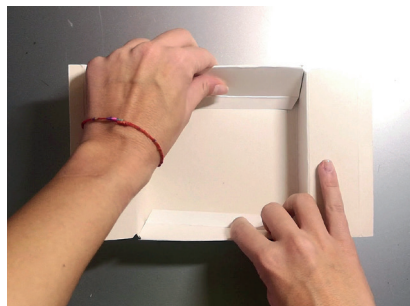
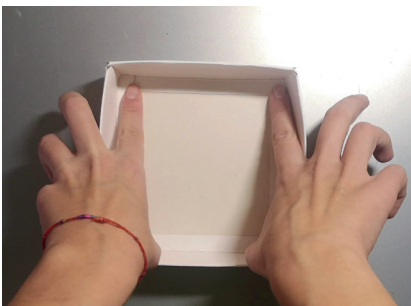
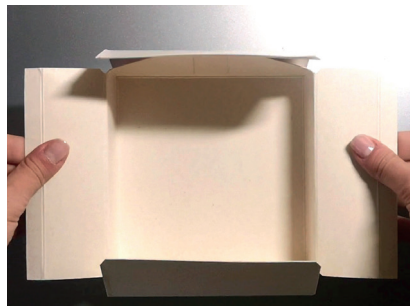
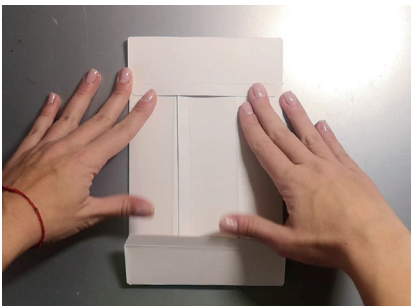
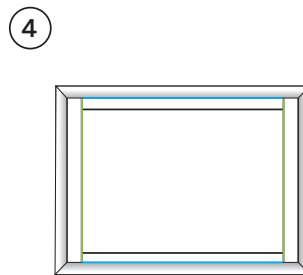
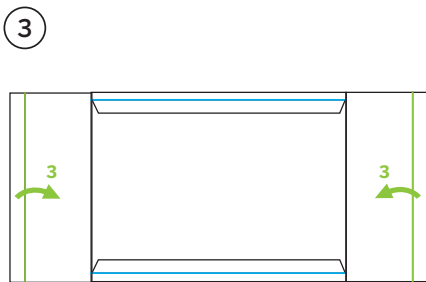
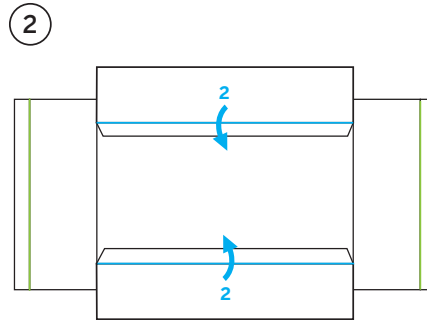
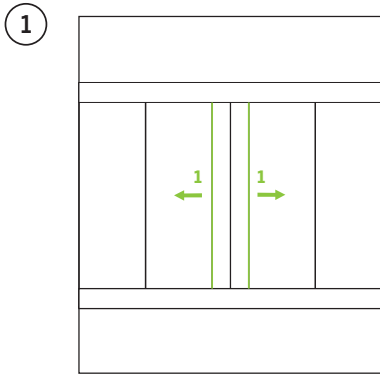
Sviluppo in piano

Vaschetta 3.2
225 x 135 x 20 mm
scala 1:2



Progetto

Montaggio e uso



Candidata

Benedetta Arcioni

Relatrice

Lucia Pietroni

Correlatore

Alessandro Di Stefano

A.A. 2022/2023



Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

Design e sviluppo di un food packaging per la grande distribuzione

Questo progetto nasce dalla collaborazione con l'azienda marchigiana Box Marche Spa, dove ho svolto lo stage curricolare con lo scopo di apprendere conoscenze cartotecniche utili alla mia tesi. Successivamente si è avuta l'idea di coniugare la tesi con un progetto di interesse dell'azienda che in questo momento voleva entrare nel mercato delle vaschette per alimenti, per la grande distribuzione.

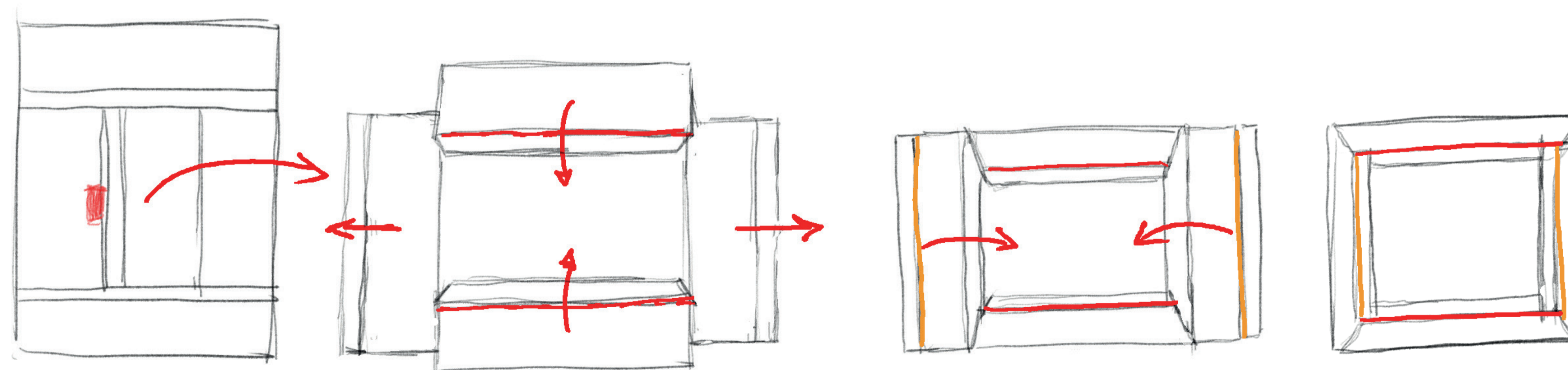
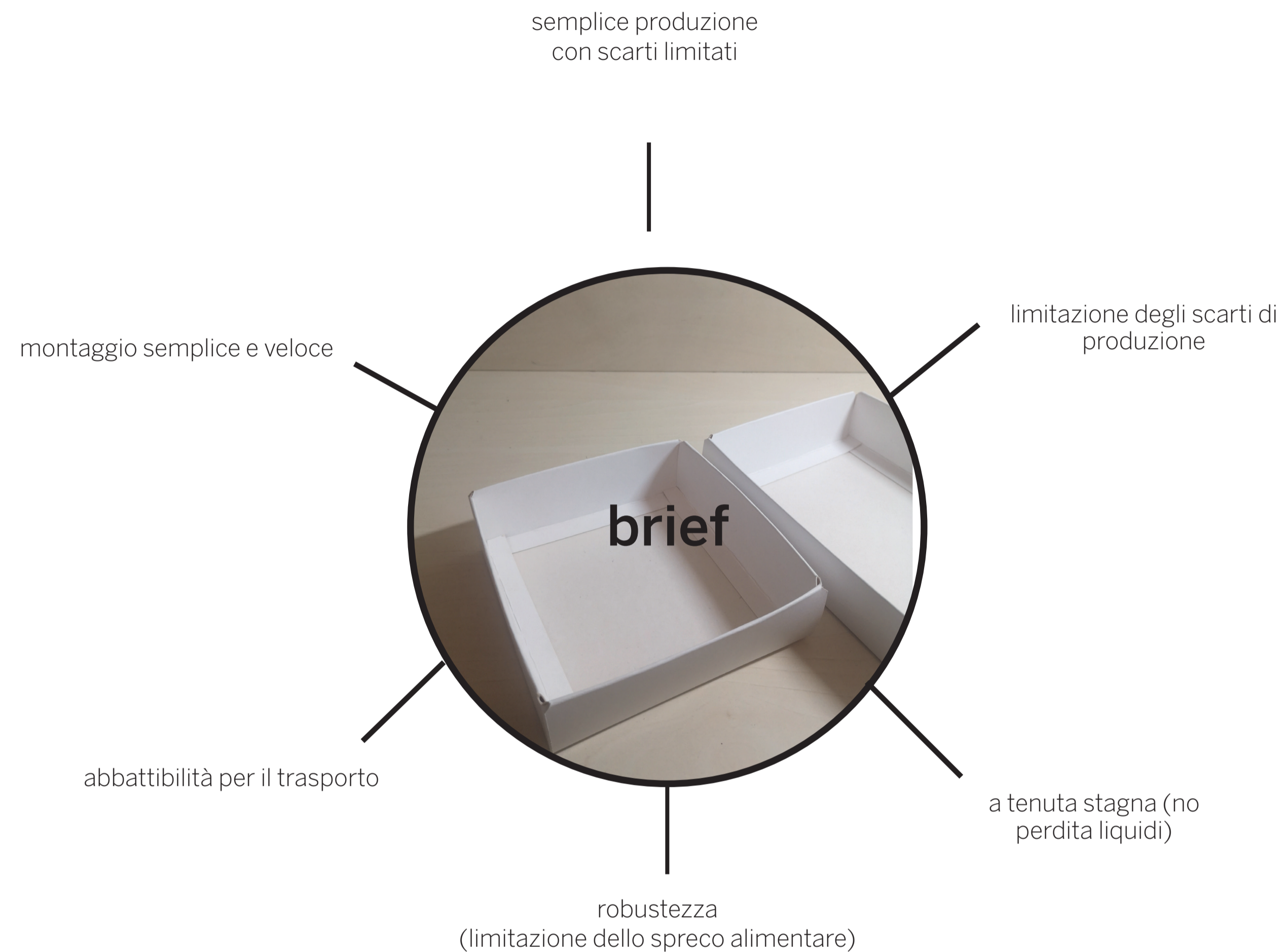
CONCEPT

Una volta ristretto il campo, è stato possibile procedere progettando una soluzione che potesse sostituire le attuali vaschette in polistirolo con film, che vengono adottate per imballare i formaggi sporzionati, con una soluzione in cartone che rispecchiasse le caratteristiche specificate in precedenza.

Seguendo il brief dell'azienda si sono sviluppate 3 size di vaschette, ognuna declinata in due versioni: una ad altezza maggiore (40 mm), pensata per i formaggi venduti in forme più alte, e l'altra più bassa (20 mm) per i formaggi venduti a fette sottili. Per i formati è stato preso spunto dalle dimensioni delle vaschette in polistirolo attualmente utilizzate nei supermercati.

Il punto focale del progetto è la possibilità della vaschetta di viaggiare piatta ed essere poi montata in pochi secondi dall'operatore per essere riempita. Questo crea un grande vantaggio a livello ambientale, poichè in fase di pallettizzazione, si riuscirà ad imballare un quantitativo maggiore di vaschette, rispetto a quanto si possa fare con quelle in polistirolo, più voluminose.

Inoltre la sua struttura presenta una certa robustezza data dalle pareti con doppio strato di cartone, che permettono di proteggere in modo migliore l'alimento, sopperendo anche in parte al problema dello spreco alimentare.

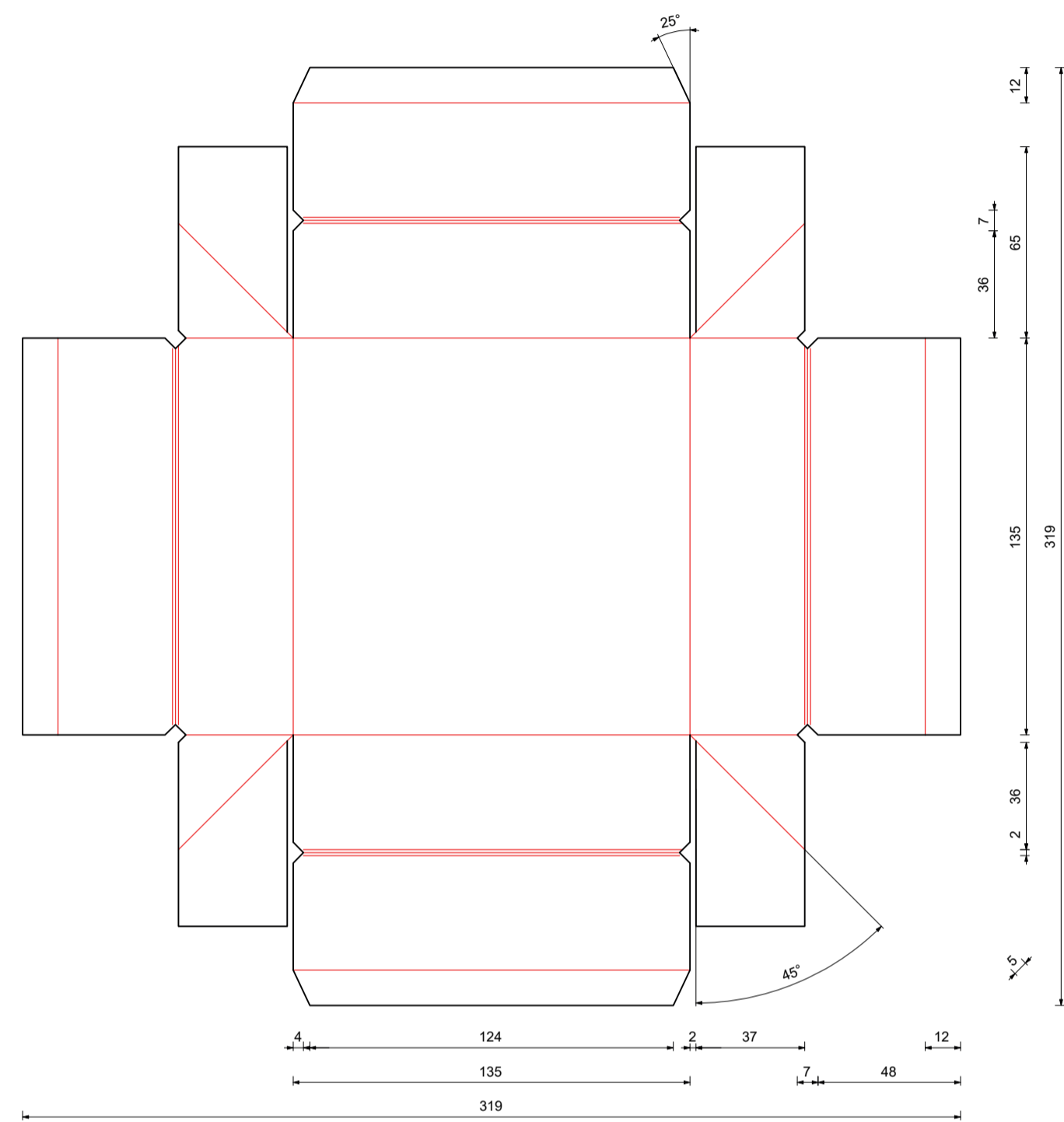


Design e sviluppo di un food packaging per la grande distribuzione

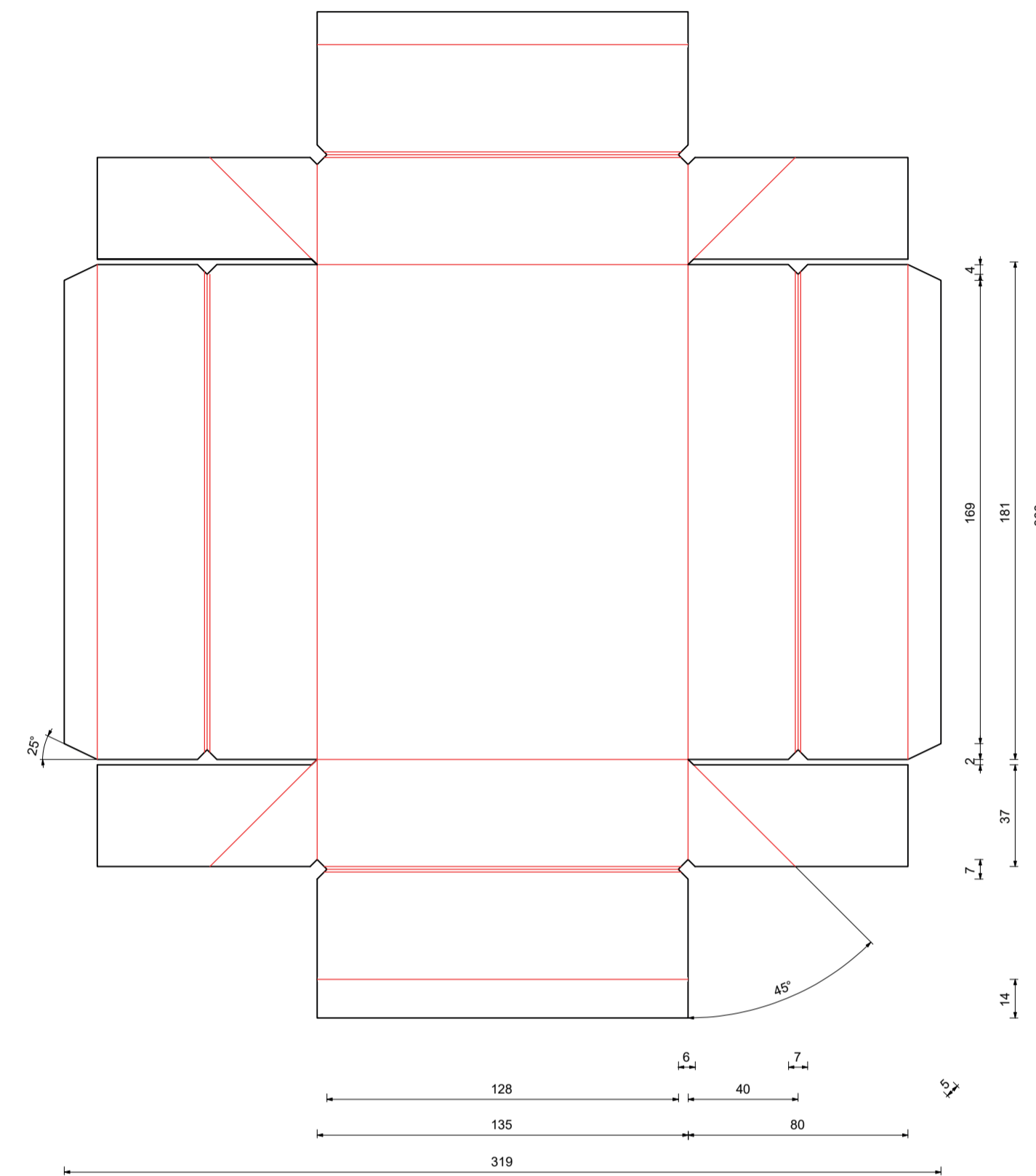
SVILUPPO PACKAGING IN PIANO

scala 1:2

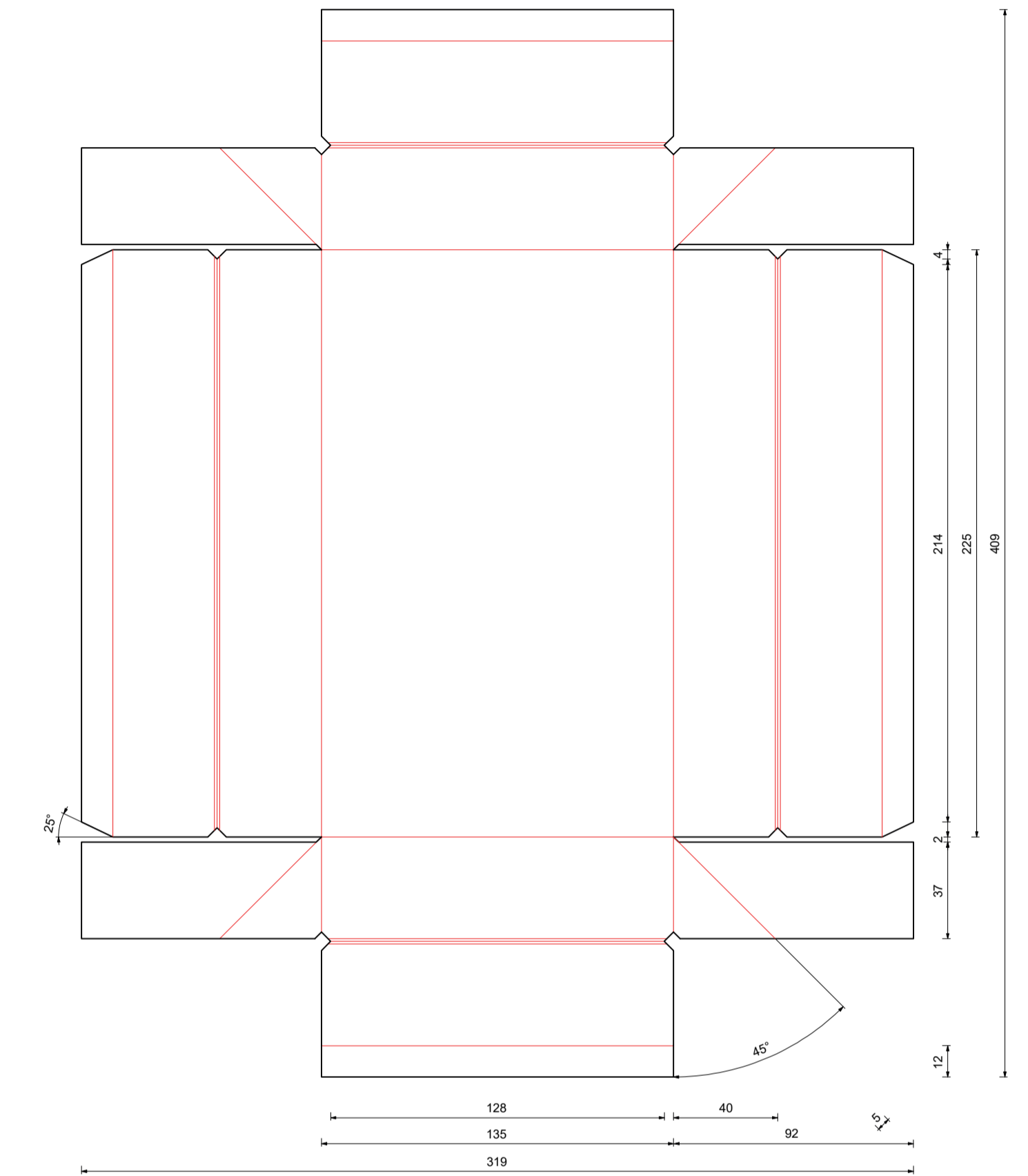
Vaschetta 1
135 x 135 x 40 mm



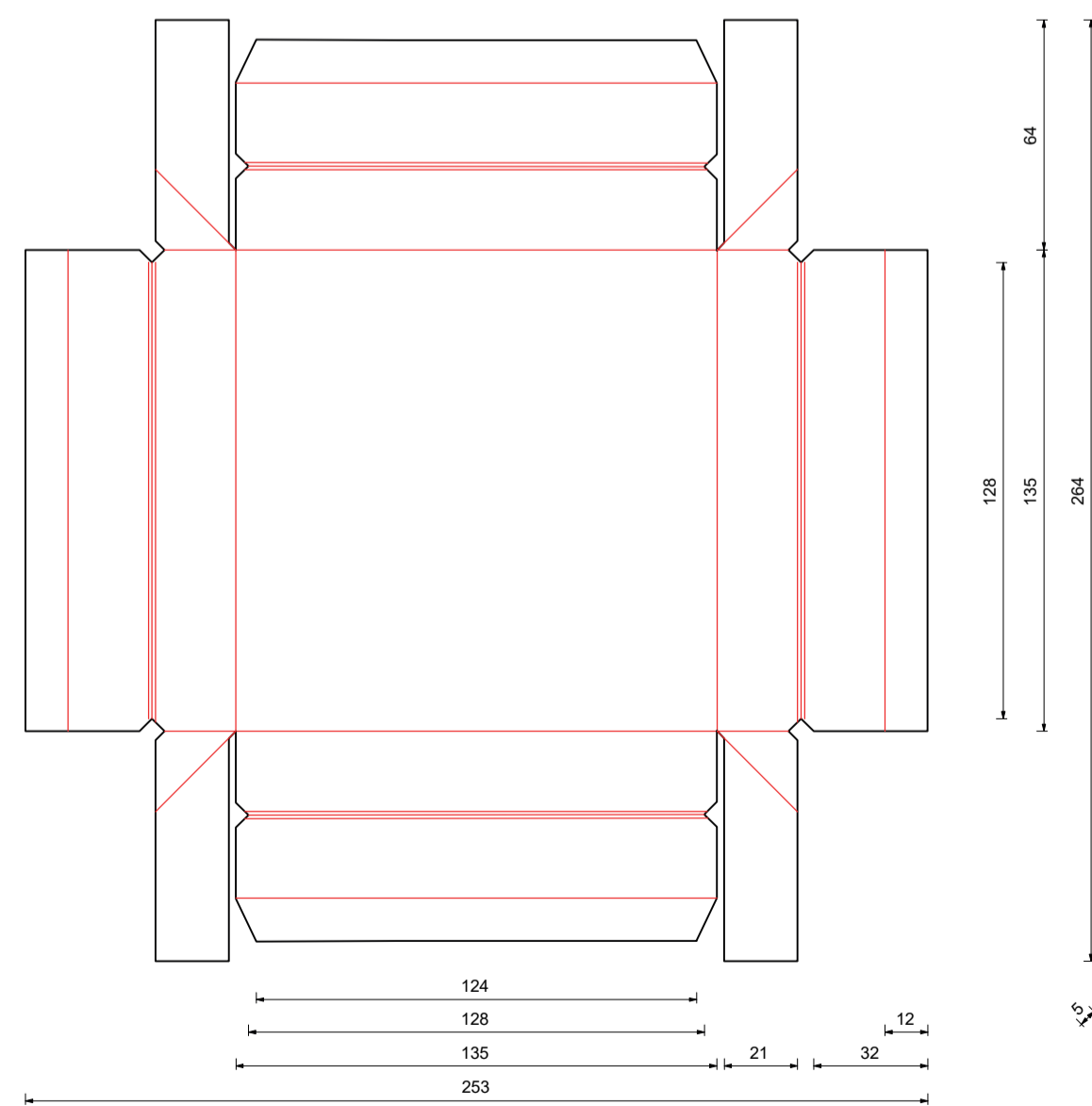
Vaschetta 2
182 x 135 x 40 mm



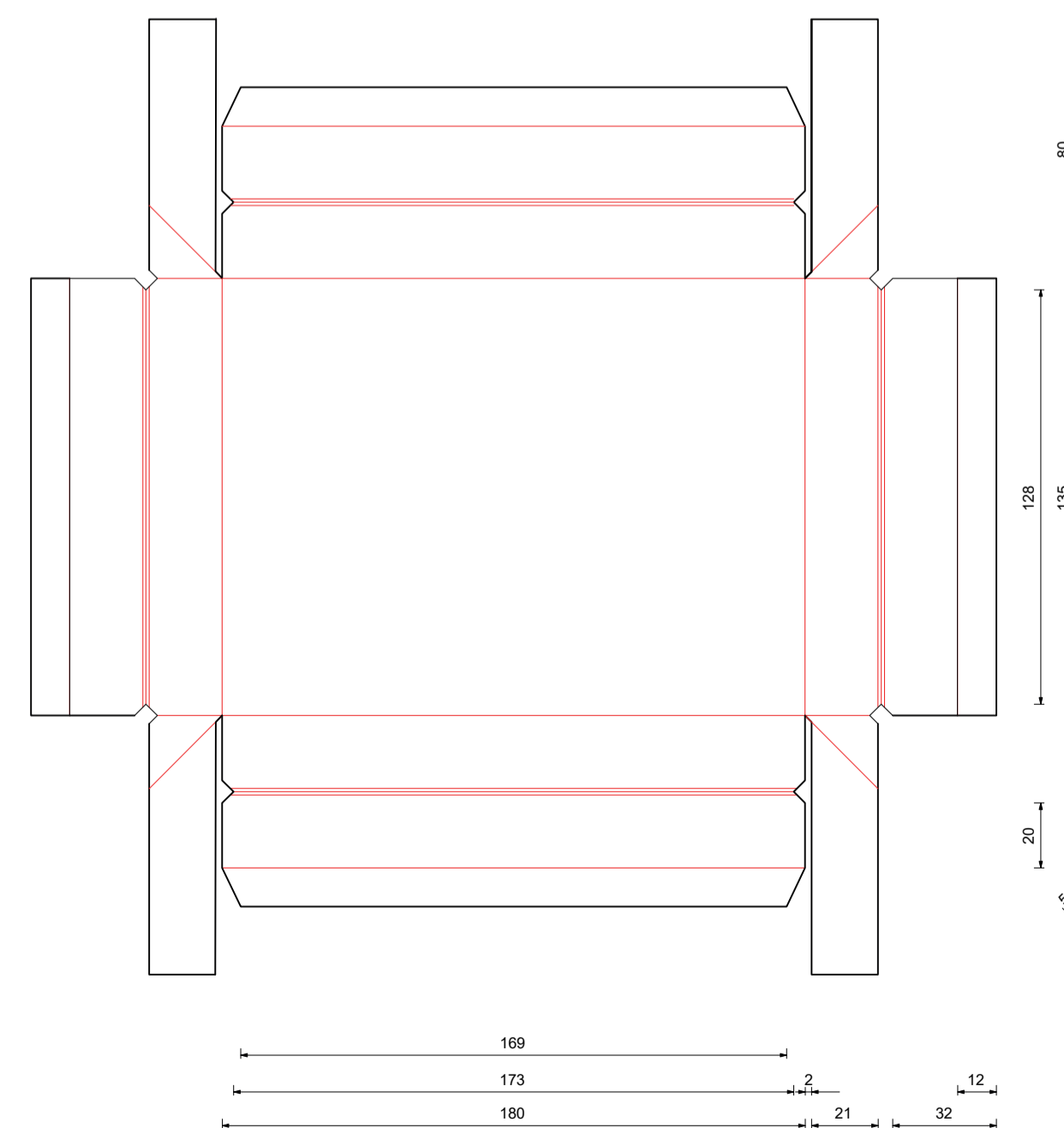
Vaschetta 3
225 x 135 x 40 mm



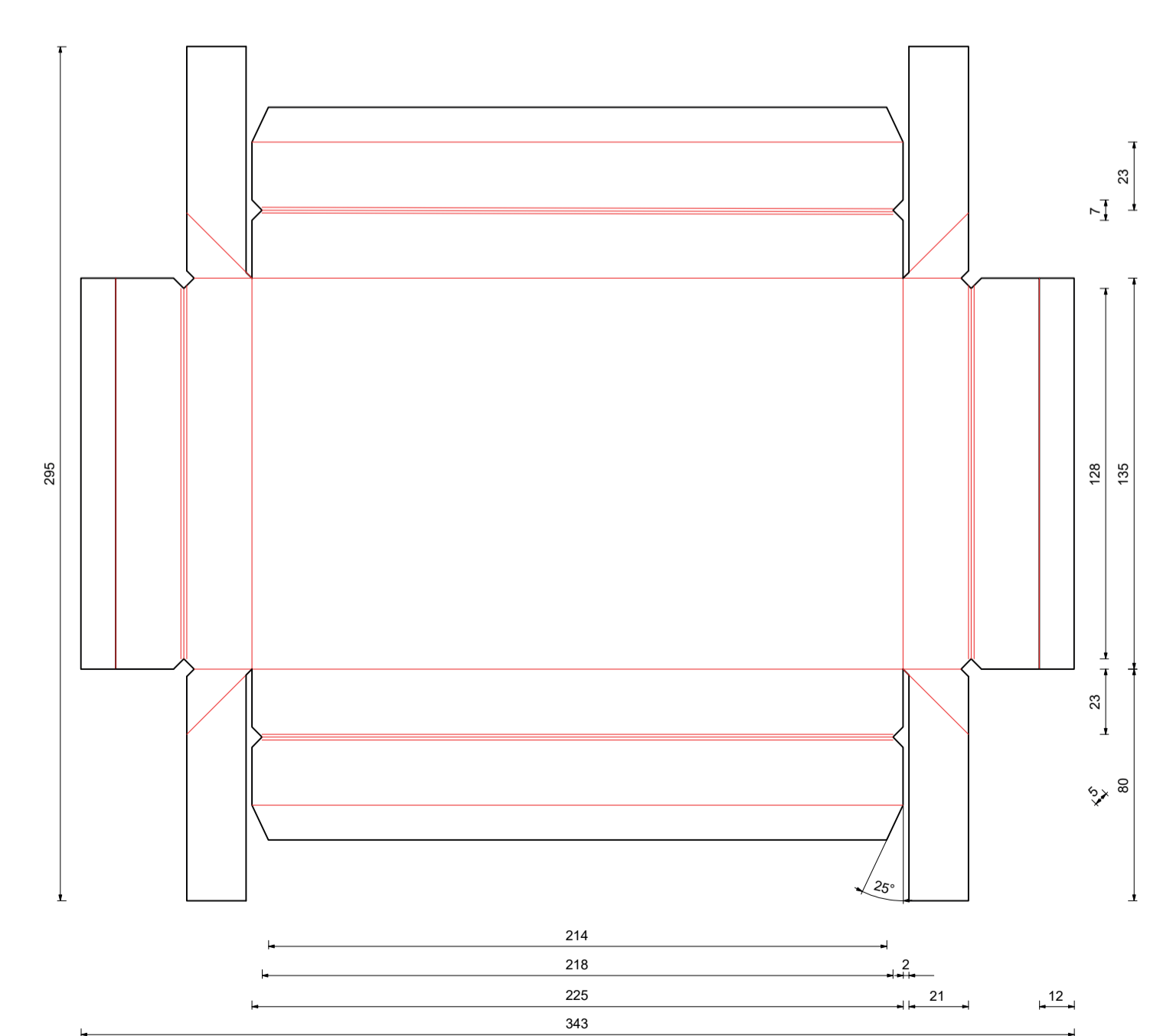
Vaschetta 1.2
135 x 135 x 20 mm



Vaschetta 2.2
182 x 135 x 20 mm



Vaschetta 3.2
225 x 135 x 20 mm



Design e sviluppo di un food packaging per la grande distribuzione

USO

